Farmvina

Kỹ Thuật Trồng Lan Căn Bản



Sách dịch từ quyển sách dạy trồng lan kinh điển của tác giả Stephen R. Batchelor.

Trồng lan dưới ánh sáng nhân tạo

Farmvina

Cũng như tôi, có thể các bạn cũng gặp một vài khó khăn, nhưng phải chấp nhận một sự thật là lan có thể phát triển tốt dưới ánh sáng nh6an tạo. Hầu hết các bóng đèn huỳnh quang (ta thường gọi đèn tube, đèn néon) với ánh sáng nhấp nháy, hình như không thích hợp với cây lan. Đối với tôi, toàn bộ ý tưởng được đề nghị ở đây bắt đầu từ thuyết vị lai của những cuốn phim khoa học giả tưởng, trong đó nói về những người đi tiên phong trong việc trồng những cụm lan dưới ánh sáng mặt trời nhân tạo để cho sự tồn tại của chúng trong một không gian đen tối và trống rỗng. Thật khó mà tưởng tượng được những loài cây cần có nắng để sống như những cây lan lại có thể nở hoa dưới ánh sáng có cường độ thấp như ánh sáng của những bóng đèn huỳnh quang. Ấy thế mà nó lại ra hoa. Ánh sáng ban ngày đã bù đắp phần nào sự thiếu hụt cường độ sáng của các bóng đèn huỳnh quang. Sau khi trồng thành công lan dưới ánh sáng nhân tạo, một số nghiên cứu khác đã tạo nên những kinh nghiệm phong phú, vì vậy tôi có thể nói, tôi đã bị thuyết phục.

Một số lớn những nhà trồng lan dưới ánh sáng nhân tạo nghiệp dư đã khẳng định một cách rộng rãi rằng ánh sáng nhân tạo chính là một phương pháp hiệu quả cho những nhà trồng lan. Không chỉ những nhà trồng lan nghiệp dư quan tâm đến việc trồng lan trong nhà dưới ánh sáng nhân tạo như một giải pháp chấp nhận được trong khi chờ đợi thời tiết ấm áp trở lại vào mùa xuân, mà còn có một số lớn tìm thấy cách kiểm soát các điều kiện với chi phí giảm thiểu để kích thích họ trồng nhiều hơn dưới ánh sáng nhân tạo quanh năm.

ÁNH SÁNG NHÂN TẠO, CÁC VẬT LIỆU CỐ ĐỊNH VÀ CÁC GIÁ ĐỠ

Do tăng cường việc xử dụng ánh ánh sáng nhân tạo, đặc biệt là loại đèn ống và các bóng đèn có cường độ ánh sáng cao, các ngành công nghiệp sản xuất những thiết bị cố định có kết cấu nhẹ dùng cho mục đích làm vườn và trồng cây. Thị trường có phần hơi lúng túng trước sự xuất hiện của cả hai loại – truyền thống cũng như các loại đèn đã được cải tiến. Trong cuốn sách của Marden Fitch, có tựa đề là ‘Sự hoàn hảo của việc trong cây trong nhà dưới ánh sáng nhân tạo’, đã

cho ta thấy kết quả quá trình khảo sát các loại ánh sáng khác nhau, những khuyến cáo, dựa trên nhiều năm kinh nghiệm của ông qua các lần thử nghiệm, đã kết luận là việc xử dụng rộng rãi đèn ống huỳnh quang quang phổ, hoặc có sự kết hợp loại đèn này và loại đen ống với ánh sáng lạnh thông thường, như trong trụ sở của Hội Hoa lan Hoa kỳ ở Cambridge, dùng kết hợp hai loại đèn thì lan hài và lan hồ điệp ra hoa rất tốt.

Gần đây nhất, các bóng đèn có cường độ ánh sáng cao, các khu vực chiếu sáng có thể được kiểm soát gần giống như điều kiện của các nhà kính. Có một cuộn phim dự định sẽ xuất hiện ở Hội Hoa lan Hoa kỳ với tên gọi 'Thế giới đa dạng của lan' ở đó có giới thiệu một loại 'nhà kính ngầm', tức là nó nằm ở tầng hầm của ngôi nhà, ở đó lắp đặt 4 đèn có cường độ ánh sáng cao, tương đương với cường độ ánh sáng vào một ngày hè. Những loài lan cần nhiều ánh sáng đã phát triển dưới độ ẩm và độ sáng có thể so sánh với một nhà kính truyền thống – tất nhiên họ cũng tính đến việc thời tiết thay đổi thất thường. Nhu cầu năng lượng của những loại đèn như vậy không thật sự quá cao, và bạn có thể so sánh với chi phí sưởi ấm cho các nhà kính ngoài trời.

Loại ánh sáng nhân tạo được dùng nhiều nhất cho lan, đương nhiên là loại đèn huỳnh quang với loại dài 1,2 m hoặc 2,4 m, công suất 40 và 74 watts. Nếu bạn thấy cần bổ sung ánh sáng cho những cửa sổ ít được chiếu sáng thì hai loại đèn đó là thích hợp. Đối với những loài lan phụ thuộc hoàn toàn vào ánh sáng nhân tạo, thì cần gắn 4 đèn như vậy sẽ có đủ ánh sáng tối thiểu cho cây lan phát triển và ra hoa. Như vậy sẽ cung cấp đủ cường độ ánh sáng cho những loài lan ít đòi hỏi ánh sáng cao trong một khu vực có chiều dài 45 – 50 m. Các bóng đèn huỳnh quang cần được đặt cố định cách trần 5 cm, tính theo chiều cao trần của cơ quan Hội Hoa lan Hoa kỳ ở Cambridge.

Những chi tiết để gắn đèn có thể điều chỉnh được, các phụ kiện đó thường được sơn hoặc mạ trắng để có thể phản quang, làm tăng cường độ chiếu sáng cho những cây ở phía dưới. Để bố trí các đèn đạt hiệu quả tốt nhất đối với những khu vực rộng hoặc hẹp, nên đọc thêm tài liệu 'The light Garden Primer' củ Jack Golding, do nhà xuất bản 'Hội Làm vườn dùng ánh sáng trong nhà' của Hoa kỳ.

Để có bộ dụng cụ điện dành cho làm vườn và xây dựng, chúng tôi khuyến cáo bạn tham khảo cuốn sổ tay, có nhiều thông tin bổ ích đối với mọi nhu cầu ánh sáng, do Hội làm vườn dưới ánh sáng trong nhà Hoa kỳ xuất bản. Ở đó có hướng dẫn bạn cách bố trí ánh sáng của vườn, tác giả là Phyllis Wolff Banucci. Đối với những ai không muốn bắt đầu từ những điều cơ bản như sách hướng dẫn thì có thể tự mua những bộ đồ nghề lắp đặt ánh sáng trong vườn trên thị trường.

Hầu hết những thiết bị chiếu sáng truyền thống dành cho lan cũng rất giống những gì chúng tôi có trong văn phòng Hội Hoa lan Hoa kỳ, bao gồm một cái kệ, một khung đỡ bằng kim loại và hai bậc để đặt khay ở dưới chứa các cây lan và chỗ bắt đèn cố định ở trên. Ở đây các chậu lan đặt trên một tấm lưới cố định, bằng nhựa cho phép nước được thoát ra dễ dàng từ các chậu lan. Tấm lưới mắt cáo này đặt trên một khay bằng gỗ dài 10 cm, rộng 5 cm và sâu 10 cm. Các khay gỗ này được nối với hai lớp tấm polyethylene thông thường để thu gom và giữ lại lượng nước chảy ra từ các chậu lan.

CUNG CẤP ĐỦ ÁNH SÁNG

Khoảng cách giữa đèn với đỉnh của cây lan phụ thuộc vào nhu cầu của mỗi loài lan, ở bài này tôi đề nghị từ 10 cm đện 15 cm. Dựa trên một thực tế là cường độ chiếu sáng giảm rất mạnh theo khoảng cách khi khoảng cách giữa đèn và cây lan tăng lên. Chúng ta có thể tham khảo câu nói của một người rằng ‘gần hơn thì tốt hơn’. Song cũng cần phải nhớ rằng tránh sao cho lá cây lan không đụng chạm vào nguồn sáng để khỏi bị cháy. Cũng cần có khoảng cách giữa đèn và lan để thực hiện việc tưới và hấp thụ nước, rồi cho không khí lưu chuyển và cũng còn phải nghĩ đến việc trồng những cây lan có chiều cao cao hơn và một khi cây lan ra hoa thì không bị đụng chạm. Khu vực nhận được ánh sáng nhiều nhất chính là khu trung tâm, chúng tỏa ra chung quanh khu vực được chiếu sáng. Đèn đặt càng gần thì càng hạn chế khu vực tiếp nhận ánh sáng. Đề nghị tham khảo thêm bản đồ mô tả các khu vực ản hưởng trong chiếu sáng trong sổ tay ‘Light Garden Primer’.

Khoảng cách chúng tôi đặt ở vườn trong văn phòng Hội Hoa lan Hoa kỳ, dành cho lan hài và hồ điệp là 30 cm (12 inches). Khoảng cách này có vẻ hơi cao nhưng ánh sáng cũng đã chiếu ra chung quanh cái khay do có sự phản quang, và cũng tốt cho các vòi hoa khi các cây phát hoa.

Nếu trồng nhiều loài lan khác nhau về kích thước và có độ chiếu sáng thấp hơn yêu cầu thì cần một chút khéo léo. Các loài có chiều cao như nhau có thể được tách ra thành lớp riêng, và nếu cần kê cho cao lên hoặc hạ thấp xuống. Những loài đòi hỏi độ chiếu sáng cao hơn thì đặt chúng quanh tâm của khay, những cần ít ánh sáng thì đưa ra chung quanh.

Những cây lan con hoặc những cây có kích thước nhỏ, được biết trong nhiều trường hợp chúng sẽ phát triển nhanh dưới ánh sáng nhân tạo hơn là dưới những điều kiện của nhà kính, có thể đặt chúng ở những chỗ cao thấp khác nhau trong cùng một khay bằng cách dùng các chậu chuyển đổi (có thể nâng cao hoặc hạ thấp). Những cây lan với những vòi hoa khác thường có thể cắt bỏ trước,

chúng bị các bóng đèn đốt cháy, đành phải hy sinh và chờ cho cây khác ra hoa. Hoặc nếu như bạn có nhiều vòi hoa trên một cây đang chuẩn bị nở hoa thì có thể tạm thời thay đổi chiều cao của giá đỡ để tránh phiền phức. Mặt khác, cần quan sát chúng thường xuyên, nếu cần thì kéo chúng ra khỏi nơi nguy hiểm.

Thời gian chiếu sáng mỗi ngày để hoa phát triển và phát hoa là một đề tài của vài cuộc tranh luận, nhưng 16 giờ mỗi ngày gần như là con số trung bình được khuyến cáo, có thể giảm một vài giờ một ngày hoặc hơn nữa cho một vài tháng khi mà mùa đông mới bắt đầu để cho cây tăng cường khả năng quang hợp, cũng có thể giảm đi vài tiếng cho những cây lan con phát triển tốt.

Như một vài loài lan lai thông thường lại cần thời gian về đêm dài hơn và thời gian ban ngày ngắn hơn để phát hoa, những người mới vào nghề có lẽ giữ nguyên thời gian ban ngày quanh năm như nhau nhằm mục đích an toàn như chúng tôi đang làm ở đây, bởi vì lan hài và lan hồ điệp phát hoa là nhờ vào sự giảm nhiệt độ vào ban đêm hoặc để cho những cây lan con mau trưởng thành thì cũng nên không nên thay đổi về độ dài ánh sáng ngày và đêm tối.

Có các loại đồng hồ định giờ (timers) không đắt lắm, là một phương tiện hữu hiệu để định thời gian chiếu sáng. Nếu như bạn thấy một trong những cây lan trong bộ sưu tập của bạn không phát hoa, bất kể mọi yếu tố đều đã thực hiện, thì bạn cũng bỏ chúng đi, chỉ cần kéo dài thời gian ban đêm cho chúng. Cần cách ly chúng ra rồi giảm bớt thời gian chiếu sáng để có chu kỳ đêm dài hơn trong một vài tuần lễ, bạn sẽ thấy hiệu quả.

Sự quan tâm đặc biệt về chế độ ánh sáng thì đó chính là bạn đã cung cấp đủ sáng cho cây lan. Bạn cũng nên chú ý làm vệ sinh các bóng đèn vì, các bóng đèn hút bụi trong khi được bật sáng. Khi làm vệ sinh thì gỡ bóng đèn ra, giấy khăn ẩm lau nhẹ. Tất cả các bóng đèn đều đã xác định tuổi thọ của chúng, nhưng đối với các bóng đèn huỳnh quang dùng cho việc trồng lan cần phải được thay thế trước khi chúng kịp hư hỏng. Các bóng đèn huỳnh quang vào cuối thời kỳ tuổi thọ thì cường độ sáng giảm đi 30% trên công suất định mức. Nhiều người có kinh nghiệm là sẽ thay thế bóng đèn sau hai năm tính từ khi lắp đặt. Cô Elaine Cherry có viết cuốn ‘Đèn huỳnh quang chiếu sáng trong vườn’ (Fluorescent Light Gardening), đã khuyến cáo chúng ta thay thế các bóng đèn đó sau 650 ngày hoặc 1,8 năm (nếu mỗi ngày bật sáng 16 giờ). Để tránh những cú sốc bởi ánh sáng mạnh của những bóng đèn mới, các bóng đèn cũ cũng nên thay thế dần dần, có thể là thay mỗi bóng cho một lớp chậu chậu, thay trong khoảng một tuần lễ. Cần ghi lại ngày mình lắp đặt bóng đèn mới để tính toán thời gian cần thay thế.

TRỒNG Ở ĐÂU

Ta có thể tạo một vườn lan ở bất cứ đâu, không bị phụ thuộc vào nguồn sáng tự nhiên. Nhiều nhà trồng lan nghiệp dư trồng lan dưới áng sáng nhân tạo, lấy nguồn sáng nhân tạo làm cơ bản. Điều này rất phù hợp với những nơi cần phải làm vệ sinh định kỳ. Ở những nơi nóng , thiếu độ ẩm hoặc trong căn phòng có dùng lò sưởi hoặc điều hòa nhiệt độ, thì các thiết bị tạo độ ẩm hoặc quạt gió cũng tạo ra môi trường phù hợp cho các cây lan của bạn, bất kể bạn trồng nó ở đâu. Một lần nữa, ta có thể nói, những không gian càng chật hẹp thì càng dễ để tạo độ ẩm cho lan. Các nhà trồng lan nghiệp dư cũng đã biết cách kết hợp việc chiếu sáng với lắp đặt thêm quạt và thiết bị tạo độ ẩm, thậm chí có thể tạo ra môi trường lạnh để trồng nhiều loài lan mà vẫn phát triển tốt. Khi lựa chọn nơi trồng lan, bạn cần xem xét điều kiện cung cấp nước và thoát nước. Những người trồng lan không giống những người trồng các loại cây trồng khác là tìm nguồn đất hợp lý, đối với lan thì lại là loại cây trồng khó tính, như đối với loài lan biểu sinh, lại mọc trên một vật thể bảo đảm bộ rễ của chúng được tiếp xúc với không khí và được thoát nước tốt như cái bồn rửa chén. Trong khi những nhà trồng lan nghiệp dư với một cái nhà kính có thể không quan tâm việc tưới nước xong, khi nước đã đi qua cây lan và giá thể thì nó đi đâu, còn người trồng lan trong nhà thì lại phải quan tâm đến việc cho nước thoát đi đâu sau khi tưới, vì nhà của bạn có thể luôn bị ảnh hưởng bởi nước tưới lan. Bất cứ đâu, khi bạn đã trồng lan trong nhà thì từng ga-lông nước cần phải cho nó thoát ra để tránh tai họa cho ngôi nhà!

Rất không may, cái vườn dùng ánh sáng nhân tạo của chúng tôi lại tọa lạc trên lầu ba, xa văn phòng của chúng tôi, ở số nhà 84, đường Sherman, cách xa hệ thống thoát nước của ngôi nhà. Thủ tục thường là phải có một hệ thống ống thoát dài gần 20 mm đặt quanh băng qua chiều dài của văn phòng rồi đấu nối với hệ thống thoát nước chung.

Nhưng một khi mở nước thì lại có hàng loạt vấn đề phát sinh, cũng may là tôi đã xác định được những vấn đề đó là gì. Trước hết, đó là khi đóng van nước ở chỗ này thì van nước nơi khác vẫn mở, rắc rối bắt đầu xảy ra với lầu hai, làm cho mọi người ngạc nhiên là tự nhiên trong nhà như có mưa. Điều thật sự nguy hiểm là phải hút hết 2 -3 ga-lông nước để đem đi đổ, Vì vậy phải tính ngay đến việc làm sao cho nước nước được thoát đi một cách bình thường

Trồng lan trong nhà đối diện với một số thử thách nhưng vẫn không như những người trồng trong nhà kính. Nhưng không còn nghi ngờ gì nữa, việc trồng lan dưới ánh sáng nhân tạo mở ra nhiều khả năng cho những ai muốn trồng lan mà không có cơ hội. Thực tế là những nhà trồng lan nghiệp dư, dù trồng ngoài trời, trong nhà hay trong nhà kính, thì luôn mong muốn một điều là những cây lan của họ nở hoa./.

Kỳ sau: Ánh sáng và nhiệt độ cần cho lan

Trồng lan ngoài trời và nơi cửa sổ

Farmvina

Lời người dịch: *Xin lưu ý các bạn một điểm, Loạt bài này là được dịch từ những bài viết về kỹ thuật trồng hoa lan của những chuyên gia Âu, Mỹ nên khi nói về các điều kiện như khí hậu, môi trường các bạn cần nghĩ ngay rằng đó là những điều kiện ở Mỹ và châu Âu. Nhiều yếu tố nếu đem vào áp dụng ở xứ nhiệt đới nóng, ẩm thì không phù hợp, dễ dẫn đến thất bại. Vì vậy việc áp dụng những kinh nghiệm này cần thận trọng.*

Trồng lan ngoài trời và nơi cửa sổ

Tác giả: STEPHEN R. BATCHELOR

Tất cả những người yêu thích lan đều đối diện với những thử thách trong việc sưu tầm – hoặc xử lý – một môi trường phù hợp để trồng lan. Đối với những người mới vào nghề cũng không nghĩ đến việc làm một nhà kính để co những điều kiện tốt nhất cho cây lan, lý do thì nhiều nhưng trước hết là chi phí đắt đỏ về vật lieu, về nhân công và cho công việc bảo trì. Cũng chẳng ngạc nhiên khi những người mới vào nghề và những người trồng lan lâu đời cũng chọn một giải pháp nào đó ít tốn kém hơn để trồng lan. Bằng sự khéo tay và tính kiên trì, những người trồng lan có thể trồng và cho lan ra hoa ở bất cứ đâu – từ dưới mặt đất đến sân thượng những ngôi nhà cao tầng, hoặc trong nhà dưới ánh sáng nhân tạo, hoặc ngoài trời trong môi trường tự nhiên.

TRỒNG NGOÀI TRỜI

Hầu hết chúng ta sống trong những khu vực mà ở đó trong một năm cũng có một số tháng có đủ điều kiện làm ta phải nghĩ đến con người và lan. Nói chung, chúng ta cần lợi dụng những điều kiện tốt nhất để đưa cây lan ra ngoài trời vào thời gian này. Cũng có thể dưới ban-công hay dưới mái nhà, nếu như bạn sống trong một căn hộ thuộc nhà cao tầng, hoặc trong sân nếu như nhà bạn có sân. Thực ra các cây lan cũng khá thích nghi với nơi các bạn trồng nó ở nơi cửa sổ, dưới ánh sáng

đèn hoặc trong nhà kính trong suốt thời gian có thời tiết khắc nghiệt trong năm. Trong thời gian tôi sống ở Florida, tôi luôn ngạc nhiên bởi các cây lan luôn phát triển và cho hoa khi tôi đưa chúng ra khỏi nhà kính và trồng ở ngoài trời sau khi bị đe dọa bởi nhiệt độ lạnh giá vào mùa xuân ở ngoài sân hoặc treo chúng trên những cây gỗ ở sân sau, ở đó cây lan nhận được sự luân chuyển không khí tối ưu, nhiệt độ ban ngày thấp hơn và những lợi ích từ những cơn mưa như trút một cách hiển nhiên ở Florida.

Nếu như bạn không có may mắn được sống ở những vùng có khii hậu ấm quanh năm, mà bạn lại muốn trồng những cây lan ngoài trời, hoạt ít nhất cũng được một ít tháng nào đó trong năm, hãy hành động một cách thận trọng. Vào mùa xuân, cần chờ cho đến khi nhiệt độ chắc chắn đang ấm lên (nhiệt độ ban đêm không thấp hơn 50 oF, tức là 10 oC) để bảo vệ cây lan của bạn không bị những cú giảm nhiệt độ đột ngột.

Lan thì cũng như con người thôi, chúng cũng cần những điều kiện đối với môi trường xung quanh. Vì thế cần phải thận trọng đối với những thất thường ở ngoài trời. Ngay cả đối với những giống lan cần ánh sáng mạnh cũng dễ bị cháy lá nếu ta bất thình lình chuyển chúng từ môi trường của nhà kính hay trong nhà chẳng hạn ra ngoài trời mà không dùng lưới để che bớt ánh sáng lại, nhất là vào thời điểm cuối mùa xuân. Sau cùng, nếu như vậy thì ngay con người cũng bị cháy nắng! Không may là với những cây lan bị cháy lá như vậy thì phải cắt bỏ chỗ cháy, làm cho cây xấu xí hoặc phải bỏ đi cả cây lan, để tránh tình trạng đó cần phải giảm cường độ quang hợp một cách quyết liệt. Cần áp dụng những giải pháp bổ sung tạm thời tạo bóng mát cho chúng cho đến khi cây lan có thể thích nghi với môi trường mới, sau đó cứ định kỳ chuyển cây ra nhưng phải quan sát kỹ coi phản ứng của cây lan như thế nào. Việc tưới nước cho lan cần làm đều đặn và phải khác với việc trồng lan trong nhà. Việc tưới nước cho các cây lan ở ngoài trời thì cần thường xuyên hơn và nhiều khi phải tưới đột xuất tùy thuộc vào các điều kiện khác biệt ở ngoài trời. Hàng ngày phải lưu tâm để điều chỉnh các điều kiện cho cây lan ngoài trời cũng như điều chỉnh cho bản thân bạn vậy.

Mặc dù các giống lan một khi đã thích nghi với khí hậu, cũng vẫn cần được bảo vệ khỏi ánh sáng trực tiếp của mặt trời, thí dụ ta có thể bổ sung thêm chu kỳ tưới, vì hầu hết các giống lan thông thường đều cần được trồng dưới lưới che nắng. Để thực hiện việc này ta có thể đặt cây lan dưới bóng cây khác hoặc dưới một dàn cây leo hoặc dùng lưới che, các thanh gỗ vân vân. Tóm lại là căn cứ vào cường độ ánh sáng cần thiết cho từng loài lan để ta áp dụng phương pháp che sáng, miễn sao đừng để cho chúng bị đốt cháy và cân bằng với những yếu tô nuôi trồng khác. Nói chung, các cây lan đều cần tránh để trực tiếp trên mặt đất, vì nó không hưởng thụ được nhiều sự lưu chuyển của không khí đồng thời phải tăng

cường phòng bệnh và con trùng có hại. Tốt nhất vẫn là đặt chúng trên các kệ, hoặc treo trên cây hoặc một số phương pháp nào đó, tùy theo điều kiện từng nơi và từng người.

Khi mùa tu và mùa đông đến, việc chịu đựng không khí lạnh là không tránh được, điều quan trọng là sự quan tâm đến cây lan lại càng được thường xuyên hơn. Có nhiều giống lan được trồng rộng rãi, đặc biệt là Cymbidium, Dendrobium nobile (có người gọi là Hoàng thảo dẹt, có người gọi là Thạch hộc?) và các loài lai từ nó, Paphiopedilum (lan hài), và ngay cả Phalaenopsis (Hồ điệp), thích nghi với nhiệt độ thấp về đêm của mùa thu (mùa thu ở Mỹ thì lạnh lắm – nd) làm cho sự phát triển chậm lại, thậm chí còn chậm ra hoa nữa. Mặc dù vậy các loài lan này cũng phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ ban đêm ở 50 oF, để bảo vệ an toàn cho lan, thì khi mùa thu đến nên đưa chúng vào trong nhà để tránh băng giá, và trước khi nhiệt độ kịp xuống dưới 50 oF. Cần lưu ý trước khi đưa cây lan vào trong nhà các bạn cần làm vệ sinh, diệt nấm, diệt côn trùng để tránh đem vào nhà những thứ độc hại.

Có nhiều người đã thành công trong việc trồng lan trong nhà, đó là những người khẳng định một cách chính đáng rằng những cây lan trồng ngoài trời vào mùa hè không đáng bỏ công sức và là sự mời gọi sâu bệnh. Tuy nhiên, các cây lan cũng đã cho ta những kết quả đáng ghi nhận nếu chúng được xử lý thỏa đáng, và cũng là một điều đáng ghi nhớ của những người mới vào nghề, đặc biệt là nếu bộ sưu tập những cây lan của chúng ta không là những con số nhỏ.



Trồng lan trong hành lang nhà.

TRỒNG TRÊN CỬA SỔ

Khi mà khí hậu trở nên lạnh lẽo đối với con người cũng như đối với cây lan, và ngoài trời một lần nữa trở nên không còn là nơi thích hợp để duy trì sự sống cho cây lan, ngay cả ở ngay sát nhà bạn. Một nơi hợp lý để giải quyết vấn đề trên là nơi cửa sổ nhà bạn, ở đó ánh sáng mặt trời vẫn có thể chiếu tới nhưng cái lạnh lại không thể xâm nhập. Chọn một cái cửa sổ, nơi có thể tiếp nhận ánh sáng trực tiếp của mặt trời, như các cửa sổ hướng đông hoặc hướng tây, và hướng nam (đặc biệt là vào mùa xuân ở vùng bắc bán câu). Trong trường hợp có quá nhiều ánh sáng, có thể dùng thứ gì đó để che bớt lại. Anh nắng trực tiếp từ mặt trời chỉ nên trong thời gian vài giờ một ngày, nhằm mục đích cho cây lan được khỏe mạnh và ra hoa, ngay cả đối với những giống lan thích nhiều bóng râm hơn, nhưng cũng đừng để cho ánh nắng quá mạnh, (như vị trí các cửa sổ trên cao ở phía bắc, hoặc cửa sổ trên mái nhà thì mở hẳn cánh cửa đối diện với bầu trời).

Một khu vực bị hạn chế nhận ánh sáng mặt trời từ những cửa đối diện hai hướng hoặc hơn là tốt nhất, vì như vậy các cây lan có một chu kỳ nhận ánh sáng được kéo dài hơn, và như vậy cũng có thể không nảnh hưởng đến khu vực khác của căn phòng, đồng thời cũng giúp ta kiểm soát các điều kiện nuôi trồng tốt hơn. Càng trồng ở nơi chật hẹp thì lại càng dễ duy trì một mức độ độ ẩm phù hợp.

Như tôi đã viết, tôi đã làm việc trong một không gian lý tưởng. Đó là cơ quan nơi tôi làm việc ở góc phía tây nam, lầu ba của Hội Hoa lan Hoa kỳ, ở Cambridge, bang Massachusetts, ở đó không dưới 6 giờ một ngày là kéo rèm cửa để che ánh sáng mặt trời trong ngày hè, qua một cái cửa sổ ở khu vực có hình chữ L. Nếu tôi không chiếm được chỗ này và dự định tiến hành vài việc thì tôi sẽ dễ dàng chuyển qua một khu vực nhỏ gần với điều kiện của một nhà kính bằng cách đóng cửa ra vào lại, kéo rèm cửa và mở cửa sổ để cho không khí nhẹ nhàng luân chuyển. Vì lẽ đó, tôi không thích ngồi ở chỗ cái bàn luôn bị ra mồ hôi, phải mang kính mát, kể cả khi nhiệt độ ngoài trời trong nhiều ngày của mùa đông xuống dưới 0 oF (-18 oC). Thay vì tôi dùng rèm để che chắn để giảm bớt cái lạnh mùa đông và thiếu độ ẩm, tôi đã dùng một cái khay, trong rải đều các viên sỏi ướt, như vậy ta có thể ở trong một cái phòng mở rộng hơn, trong một văn phòng được sưởi ấm, nhờ vậy mà các cây lan của tôi đã phát triển tốt, ngay cả trong thời gian kinh khủng nhất. Một sự kiện hy hữu là cây Ascocenda của tôi ra hai chồi hoa một lúc, cây này trước đây được trồng dưới ánh nắng mặt trời vào mùa hè ở Florida. Cũng như vậy, một bộ sưu tập hỗn hợp của giống Vandaceous, các thế hệ cây lai lan Cattleya, Oncidium, Catasetum và Catlanthe đã được trồng bắng ca1h đó cũng mang lại kết quả tốt.

Cũng chẳng cần giữ bí mật, tôi có nghe người ta dùng hành lang để trồng lan

trong nhà làm giống như một “nhà kính trong nhà”. Nếu bạn có hành lang hoặc một cái phòng lắp kính, thì có thể cử dụng chúng như một nhà kính. Nếu không có, bạn có thể lắp đặt một hoặc nhiều “nhà kính nơi cửa sổ” để tiêu khiển và cũng để tạo ra những điều kiện về môi trường tương tự hoặc tốt hơn trong một mức độ nhỏ hơn.

Những cây lan trồng trong chậu đòi hỏi một bề mặt để chúng nghỉ ngơi. Dù trồng trong nhà hay ngoài trời cũng vậy, và hầu hết các cửa sổ thông thường cần phải được cải tiến đôi chút để có chỗ cho các chậu lan. Để làm điều đó, có thể dùng các kệ bằng kim loại gắn vào bệ cửa sổ cách bệ cửa sổ khoảng 30,5 cm, kích thước kệ kim loại là 45 cm rộng, sâu 27,5 cm, khay dài 122 cm, đặt trong khay là những viên sỏi rồi đặt các chậu lan lên trên. Một điều cần lưu ý là phải tính đến việc thoát nước sau khi tưới nước cho lan. Những viên sỏi trong khay giúp chó các chậu lan không trực tiếp với nước song nó lại tạo độ ẩm tốt cho các chậu lan, đặc biệt là trong những ngày hè khi nhiệt độ tăng cao. Trong một khu vực hạn chế, độ ẩm được tạo ra bởi cách này có lẽ là đủ, song nếu các bạn có ý định trồng trong căn phòng rộng hơn trong nhà bạn, chúng ta cần phải bổ sung thêm máy tạo độ ẩm, trên thị trường đều có bạn. Mặt khác, trong một diện tích hẹp thì bạn cần có quạt để chp không khí được lưu chuyển, quạt cần hoạt động thường xuyên thì cây lan của bạn mới phát triển được và giảm thiểu bệnh tật cho lan.

Trong trường hợp căn phòng của bạn quá rộng, ánh sáng trời không đủ thì tại sao bạn bạn lại không dùng ánh sáng nhân tạo – hoặc phụ thuộc hoàn toàn vào sự phát minh của con người? Những cây lan có thể phát triển tốt dưới ánh sáng nhân tạo mà ngày nay khoa học kỹ thuật đã rất phát triển./.



Trồng lan nơi cửa sổ trong nhà.

Tiếp theo: Trồng lan dưới ánh sáng nhân tạo

Ánh sáng và nhiệt độ cần cho lan

Farmvina

Không còn nghi ngờ gì nữa, ánh sáng đã giữ một vai trò to lớn trong cuộc sống. Bằng cách thực hiện việc quang hợp, cây chuyển hóa năng lượng từ ánh sáng sang dự trữ năng lượng, phản ứng hóa học là đường và tinh bột. Nguồn năng lượng này (nguồn thức ăn) được tích trữ sau đó giải phóng qua sự hô hấp để duy trì sự tồn tại, sự phát triển và tái tạo các mô hiện hữu. Một sự cân bằng tối ưu giữa quang hợp và giải phóng năng lượng là điều thiết yếu nếu như một cây muốn phát triển và ra hoa.

VỀ LÝ THUYẾT

Mục tiêu của những nhà trồng lan. Giống như thế giới hiện đại của chúng ta, là sao khuyến khích sản xuất năng lượng đồng thời với việc giảm thiểu mức tiêu thụ năng lượng. Với nguồn sáng có cường độ ánh sáng cao hơn, thời gian chiếu sáng dài hơn làm cho cây được quang hợp tốt hơn và sản xuất năng lượng nhiều hơn. Có một sự liên hệ mạnh mẽ giữa nhiệt độ và sự quang hợp, trong lúc sự quang hợp không trong quá trình thực hiện thì sự hập thu năng lượng cũng chậm lại, khi nhiệt độ môi trường xuống thấp thì tỷ số giải phóng năng lượng luôn thấp hơn tỷ số sản xuất năng lượng. Điều này cho phép sự tích tụ năng lượng để dành cho những nhu cầu trong tường lai – như phát hoa chẳng hạn.

Sự giải thích này, qua lý thuyết hoặc sự quan sát tối giản, được phản chiếu rất rõ trong các kinh nghiệm cũng như thực hành đối với việc trồng lan hiện tại. Người ta biết rõ, lan cần phải được cung cấp một lượng ánh sáng nào đó mới có thể ra hoa. Nói chung, cây lan sẽ ra hoa tốt nhất dưới ánh sáng có cường độ cao và thời gian chiếu sáng dài hơn. Những điều kiện này sẽ dẫn tới việc tích trữ dinh dưỡng cần thiết cho việc phát hoa. Đồng thời, trong môi trường cường độ ánh sáng cao làm cho cây lan hấp thụ ánh sáng tốt hơn. Tiêu chuẩn được khuyến cáo đối với các điều kiện về nhiệt độ thấp nhất là từ 5,5 – 8 ^{o}C vào mỗi đêm, với sự hạn chế không để nhiệt độ về đêm thấp hơn 7-10 ^{o}c và mức nhiệt độ cao trên 32-35 ^{o}C

trong một thời gian dài. Sự liên ứng trong giải nhiệt hàng ngày từ 13-35 ^{o}C nhìn chung là tối ưu. Nếu nhiệt độ về ban đêm lạnh hơn, khi mà sự hấp thu năng lượng vẫn diễn ra liên tục thì việc quang hợp lại không xảy ra, làm cho việc tiêu thụ năng lượng giảm xuống, làm cho chúng đẩy nhanh quá trình sản xuất và dự trữ năng lượng trong ngày.

MỨC ĐỘ CHỊU ĐỰNG ÁNH SÁNG VÀ NHIỆT ĐỘ

Nhiều loài lan có thể chịu đựng được sự giảm thấp nhiệt độ xuống khoảng 4-10 ^{o}C, có thể tăng thêm 30% (3-4 ^{o}C), vẫn không xảy ra những vấn đề nghiêm trọng, nhưng ở giải nhiệt này thì việc hấp thụ và phát triển sẽ chậm như những bước đi của ốc sên. Ở vào hoặc cận kề điểm đóng băng, những vấn đề nghiêm trọng sẽ xuất hiện, như mặt trên của lá bị phủ băng tuyết, giống như những nhát dao cứa liên tục vào lá. Những bạn đã gặp rủi ro khi có băng tuyết xuất hiện trên mặt lá hoặc các cây lan của mình mà những cái lá của nó phải tiếp xúc với mặt băng phía bên ngoài cửa kính vào mùa đông, thì cũng đều đã biết kết quả khủng khiếp thế nào. Các lá trở nên mềm, xốp và đen lại rồi chết. Đối với những vấn đề khác, nhiều loài lan có thể chịu đựng được nhiệt độ 30 ^{o}C trong một thời gian. Những người chơi lan nghiệp dư ở mọi nơi, đặc biệt là vào mùa hè, không thể làm gì hơn, nhưng cứ tin vào điều này. Thí dụ, điểm cháy trên lá cây Cattleya, được xác định là nó xuất hiện dưới nhiệt khoảng 43 ^{o}C, nhưng nó còn phụ thuộc vào thời gian phơi ra nắng nữa. Nhiệt độ thực tế có ảnh hưởng đối với lá lan là một vấn đề thực tế cần quan tâm, và là một yếu tố quyết định, ngoài nhiệt độ môi trường.



Hình trên, nhiệt độ đóng băng ở miền nam Florida dẫn đến tình trạng lá bị mất màu và những vùng bị cháy trên lá cây lan Ascocenda. (Ảnh: Greg Allikas)

Hình dưới, ngược lại một phần lá bị hoại tử trên cây lan Rlc. Goldenzelle trong nhà kính do tác động của cường độ ánh sáng mạnh. Những vùng lá bị chết có cảm giác khô, nhám có thể phân biệt với các vùng khác trên lá, đây là kết quả của tình trạng đóng băng trên lá. (Ảnh: Greg Allikas)



Ánh sáng luôn luôn là một yếu tố giới hạn trong khu vực trồng lan. Hoặc cũng có người nói rằng tăng nhiệt độ trong nhà kính và tăng nhiệt độ trên lá lan bằng chiếu sáng là hữu hạn, không làm cho lá lan bị khô. Tất cả chúng ta đều làm quen với hiện tượng này, vào thời gian trời không nắng. Ánh nắng mặt trời có thể sưởi ấm cho lá lan khác xa với nhiệt độ không khí chung quanh cây lan. Vì vậy trong khi nhiệt độ không khí của những ngày có nắng và ấm áp hình như không phải là tình trạng quá cực đoan đối với cây lan, sự kết hợp nhiệt độ ấm của không khí và sức nóng của mặt trời có thể thiêu đốt cây lan không được bảo vệ. Những lá bị phơi ra ngoài nắng nóng dẫn đến tình trạng cháy sém từng mảng rồi lan dần ra, các vết cháy đen phát triển liên tục. Cần tránh những trường hợp như vậy để tránh làm giảm khả năng sản sinh ra chất dinh dưỡng của các cây lan – tình trạng này sẽ kéo dài làm cho cây lan trông xấu xí.

PHẢN ỨNG CỦA CÂY LAN

Phản ứng của các cây lan trong tình trạng bị cháy lá cũng như bị đóng băng trên lá, đương nhiên là không còn sinh khí và những vết đen luôn hiện diện và chúng rất khó thích nghi với ánh sáng và nhiệt độ. Để chúng có thể thích nghi được tốt, chúng ta cần cho chúng một thời gian dài để điều chỉnh và làm quen với các điều kiện khác nhau. Nhìn chung, những cây lan được cung cấp ánh sáng cao hơn thì chúng sẽ trở nên thấp hơn và mập mạp hơn. Trong trường hợp này các lá lan sẽ ít xanh hơn, đương nhiên là vàng hơn, thậm chí có khi chuyển sang màu đỏ. Các giả hành đang phát triển và các vòi hoa tiết ra một chất như đường dưới điều kiện ánh sáng như vậy. Phản ứng tích cực nhất là chúng sẽ cho nhiều hoa hơn (giả thiết rằng các yếu tố khác cần cho sự phát triển là được cân bằng). Mặt khác, nếu cường độ ánh sáng thấp hơn, thì lá của chúng sẽ dài hơn. Cây lan không những trở nên cao hơn dưới ánh sáng yếu mà còn yếu ớt hơn. Lá trở nên xanh hơn. Số lượng hoa sẽ giảm hoặc thậm chí còn không thấy phát hoa, như là hậu quả của việc giảm thiểu sự quang hợp và giảm thiểu sự tích trữ năng lượng. Tuy còn có nhiều lý do khác nhau nhưng hình như việc ra hoa cũng kém bởi nhiệt độ cao. Nhất là nhiệt độ ban đêm nếu ấm áp thì việc hô hấp cũng nhanh hơn để vượt qua mức độ quang hợp trong suốt cả ngày. Điều này sẽ dẫn đến việc phải xả bớt năng lượng dự trữ, cây lan bị giảm bớt sinh lực và việc ra hoa khi có khi không. Ở những điều kiện ngược lại, nhiệt độ thấp, việc hấp thụ cũng giảm đi, làm cho cây phát triển chậm và cũng chậm ra hoa.



Hình trên: Cattleya 'Mary Fennell' HCC/AOS, ra hoa vào mùa thu khi ngày trở nên ngắn hơn. Những nhà trồng hoa cắt cành trước đây đã thực hiện việc làm cho ngày dài hơn để điều khiển việc tái ra hoa, nhằm đáp ứng nhu cầu hoa vào những kỳ nghỉ vào thời cao điểm (Ảnh: Greg Allikas).

KÍCH THÍCH RA HOA BẰNG CÁCH KÉO DÀI THỜI GIAN BAN NGÀY VÀ ĐIỀU CHỈNH NHIỆT ĐỘ

Việc ra hoa chịu ảnh hưởng bởi thời gian chiếu sáng ban ngày, hay còn gọi là thời kỳ quang hợp. Hiển nhiên là các loài lan thường nhạy cảm với độ dài về thời gian ban ngày (nói cách khác là rút ngắn thời gian trong tối). Thí dụ, một số loài thuộc giống Cattleya (như C. labiata, C. mossiae, C. trianei vân vân) đã được cho là các loài ưa ngày ngắn để ra hoa, tức là không kích thích sự ra hoa nếu 'ngày dài'.

Một số loài Cattleya khác thì ngược lại (bao gồm C. dowiana, C. intermedia, C. granulosa) có thể xếp vào loài ưa ngày dài, chúng sẽ phát hoa trong thời kỳ có ngày dài. Đồng thời lại có nhiều loài chẳng quan tâm đến ngày dài hay ngắn, khi nhiệt độ ban đêm không thấp hơn 18 ^{o}C. Nhưng nhiệt độ tối thiểu vào ban đêm vào 13 ^{o}C là điều kiện cần thiết để chúng ra hoa. Hiện tượng này đối với lan hình như không phụ thuộc vào nhiệt độ cũng chẳng phụ thuộc vào những gì mà chúng ta đã hiểu về nó. Phần lớn các loài lan thường thấy, khi chúng ta trồng cũng chẳng trải qua một đợt thí nghiệm nghiêm túc nào, mặc dù một số lượng lớn lan lai xuất hiện ở trạng thái trung tính, chúng ra hoa chẳng kể độ dài của ngày hay đêm.



Hình trên: Cây lan bên trái đã nhận được đủ ánh sáng và sản sinh ra một số hoa. Cây bên phải nhận không đủ ánh sáng để ra hoa. Cả hai cây này đều là cây sinh sản vô tính của loài Cattleya intermedia. (Ảnh: Greg Allikas).

Người ta cũng tiến hành thí nghiệm một số giống lan, trong khi chúng không nhạy cảm với độ dài của ngày, nhưng lại phản ứng với nhiệt độ thấp, chỉ ra hoa khi nhiệt độ ban đêm xuống còn 13 ^{o}C hoặc giảm độ dài về thời gian. Một số loài thuộc Cymbidium, Dendrobium và lan hài đã được xếp vào loại này. Đối với cuộc khảo sát bị hạn chế về thông tin trên chủ đề phát hoa bằng cách tăng giảm thời gian phơi sáng và nhiệt độ, được nêu trong các tài liệu tham khảo năm 1959, 1966 và 1967.

THỰC TẾ

Sự hấp thụ ánh sáng và nhiệt độ là đặc tính có điều kiện đối với lan. Cả hai đặc tính trên của các loài lan và các giống được lai tạo từ chúng là những xu thế cố hữu, đồng thời đó cũng là điều kiện cần thiết cho cây lan phát triển. Thí dụ, một loài lan trong môi trường tự nhiên, ở đó có cường ánh sáng cao (như chúng mọc trên những tấm đá lộ thiên, những đồng cỏ trống hoặc trên những cành cây trên cao) đương nhiên chúng có nhu cầu ánh sáng cao để ra hoa hơn là đặt chúng dưới ánh sáng nhân tạo. Mặc dù vậy, có nhiều loài như nhau lại có thể bị đốt cháy dưới cùng một cường độ ánh sáng, nếu như chúng ở trong một môi trường nóng, khô và tù hãm (thiếu không khí lưu chuyển). Môi trường trồng đối với bất cứ cây nào, dù cho chúng xuất xứ từ nơi hoang dã hoặc chúng đã được thuần hóa trong quá trình trồng chúng trong nhà, thì kết quả vẫn là chúng chịu ảnh hưởng qua lại của nhiều yếu tố. Không có yếu tố nào không bị ảnh hưởng bởi các yếu tố khác. Ánh sáng và nhiệt độ là điều hiển nhiên trong khi chúng ta bàn về vấn đề này,

Về vấn đề này, người ta đã tìm thấy các hướng dẫn trong sách vở, chỉ ra rằng ánh sáng và nhiệt độ (và các yếu tố khác) cần cho nhiều giống lan khác nhau có lẽ là sự cần thiết nhất, và cũng không thể tính đến các yếu tố có ảnh hưởng mạnh mẽ khác trong môi trường đặc biệt nào đó. Một người mới vào nghề trồng lan chỉ có thể trông cậy vào những điều hướng dẫn chung cho đến khi chúng ra hoa thì mới khép lại việc khảo sát, đánh giá được tình trạng môi trường nơi cây lan của mình đang sống để rồi có những cách ứng xử thích hợp.

Việc đầu tiên cần làm là có sự đánh giá (hiểu biết) cây lan của mình đã thích nghi với những điều kiện môi trường khác nhau như thế nào. Chúng ta phải kiểm tra sự thích nghi với nhiệt độ và ánh sáng ở nơi trồng, tích cóp lại thành kinh nghiệm cho riêng mình, như vậy người mới vào nghề đã có những kinh nghiệm cơ bản – và đó mới là điều có thể thuyết phục người khác. Khi những cây lan của bạn có

vẻ không ‘hạnh phúc’ bằng cách quan sát trực giác bạn sẽ hiểu được chúng cần gì để thỏa mãn yếu cầu của chúng, điều đó sẽ làm cho kinh nghiệm của bạn thêm phong phú.



Hình trên: Cây Dendrobium capituflorum này đã phản ứng với ánh sáng cao bằng cách tăng cường sắc thái antoxian (chất sắt). Đối với một số loài lan, hiện này chứng tỏ chúng đã nhận được một lượng ánh sáng vượt mức yêu cầu. (Ảnh: Greg Allikas).

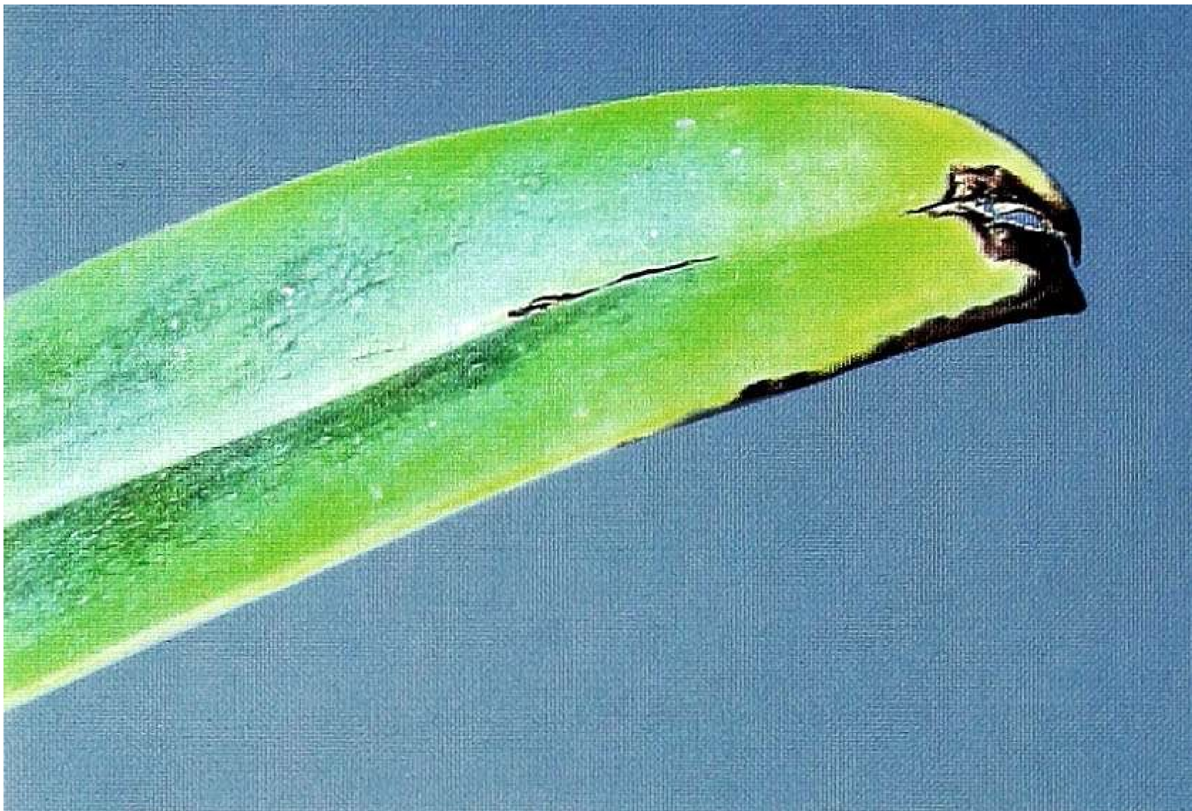
Quá nhiều ánh sáng sẽ dẫn đến hậu quả khác nhau như bị cháy lá hoặc làm cho cây lan còi cọc, để sửa sai có thế dùng phương pháp đơn giản là tạo bóng mát cho chúng. Những người trồng lan ngoài trời hoặc trồng trong nhà kính, thường thì có khó khăn trong việc che cho lan, đặc biệt là trong mùa hè. Cũng những người này nếu trồng lan bên cửa sổ chỉ thỉnh thoảng mới đối mặt với việc quá nhiều ánh sáng mặt trời, tuy vậy tình trạng cháy lá vẫn âm thầm diễn ra. Những người trồng lan nghiệp dư trồng bên cửa sổ, mà không kiểm soát một cách cẩn thận mọi phía của chậu lan, rồi tiến hành định kỳ xoay chúng (để tránh cho cây lan chỉ quay về một hướng) từ đó có thể phát hiện ra sự bất thường của cây lan, trong khi phía cây lan quay vào bên trong nhà thì không thấy có hiện tượng sốc ánh sáng – và mặt quay ra phía ngoài có thể làm cho nó héo quắt đi. Nếu chúng ta cứ định kỳ xoay chậu lan thì sẽ tránh được tình trạng này – và cần nhớ một điều là cây lan trong thời kỳ phát triển luôn hướng ra phía có ánh sáng, định kỳ xoay chúng thì cây lan sẽ phát triển cân đối hơn. Tốt nhất là không nên quấy rầy chúng trong khi chúng đã phát hoa, như vậy sẽ không làm cho vòi hoa đổi hướng liên tục.

Do bị hấp dẫn bởi ánh sáng, khi hoa nở ra thì tự nhiên chúng quay ra hướng ngoài cửa sổ và cách xa khung cửa, người trồng lúc đó có thể xoay chúng vào để hưởng thụ vẻ đẹp của chúng. Như vậy vòi hoa có thể bị vặn như hình cây Ascocenda Mangkiatkul ở dưới. Khi cây lan đã ra hoa chúng ta có thể chuyển chúng ra nơi khác để thưởng lãm (Ảnh: Stephen Blatchetor)



Khu vực cửa sổ sẽ nhận được ánh sáng mặt trời trực tiếp trong khoảng vài giờ trong ngày như vậy có thể là chưa đủ để cho cây phát triển tốt và phát hoa. Vào mùa hè có thể mang chúng ra ngoài trời để bù đắp cho sự thiếu hụt này. Tuy thế, người trồng lan nên chọn giống lan không đòi hỏi nhiều ánh sáng để trồng trong môi trường này. Nếu những cây lan chỉ ra hoa trong điều kiện có nhiều ánh sáng mà chúng vẫn không chấp nhận môi trường thiếu sáng bên cửa sổ thì hành động có thể nói là khôn ngoan – đem trồng chúng dưới ánh sáng nhân tạo. Những giống lan đã ra hoa dưới ánh sáng nhân tạo là một chứng minh tốt.

Hình dưới: Đầu lá của loài lan hài này bị chết đen được trồng dưới ánh sáng nhân tạo nhưng lại trong môi trường có nhiệt độ cao, cây này được trồng tại trụ sở trước đây của AOS ở Cambridge (Ảnh: Stephen Batchelor)



Mức nhiệt độ được khuyến cáo có thể là nhu cầu để giới thiệu với những người trồng lan trong nhà. Trong những tháng mùa đông, sự sưởi ấm đầy đủ chỉ cần để giữ nhiệt ngày và đêm khi nhiệt độ xuống dưới mức có lợi cho cây lan. Hầu hết những người chơi lan nghiệp dư, chi phí sưởi ấm sẽ làm tăng chi phí, thật là hạnh phúc nếu ta giữ phép nhiệt độ về đêm trong căn nhà của họ giảm xuống mức 10-15 ^{o}C (sự bảo toàn năng lượng không thể áp dụng cách tính toán cho lan. Trong khi con người cần làm ấm máu của mình để tồn tại, mà vẫn không cảm thấy thỏa mãn khi mặc một hoặc hai áo ấm cho mình, thì hầu hết các loài lan khó mà tồn tại trong điều kiện trồng treo bên ngoài trời). Mặt khác, việc đạt được một mức nhiệt độ giống nhau, trong nhà hoặc ngoài trời, trong những ngày hè, là việc không thể đạt được ở mọi miền của đất nước. Cường độ ánh sáng cao hơn và ngày dài hơn có thể bù đắp để tăng tỷ lệ hấp thụ vào ban đêm bằng cách sản sinh ra nhiều dinh dưỡng hơn vào ban ngày – việc này là đúng đối với những ai trồng lan bên cửa sổ, trong nhà kính hoặc ngoài trời mà phụ thuộc vào ánh sáng tự nhiên. Nhưng đối với những ai trồng lan dưới ánh sáng nhân tạo thì không thể thay đổi điều kiện chiếu sáng một cách đáng kể, và có thể tình trạng cây lan bị suy khi mà nhiệt độ ban đêm không thấp hơn 25-26 ^{o}C.

Cơ quan của chúng tôi ở Cambrige, vào mùa hè nắng ấm kéo dài, do vậy nhiệt độ ban đêm không thấp hơn 27 ^{o}C (do ánh nắng chiếu qua cửa sổ từ sáng đến tối, làm cho những cây lan hài bị ảnh hưởng. Đầu lá của chúng, ngay cả đối với những lá non, bắt đầu chuyển sang màu nâu và chết (triệu chứng này sẽ chấm

dứt vào thời tiết mát mẻ ở cuối mùa hè và đầu mùa thu). Và mặc dù vậy, các cây lan mới nảy con, là những cây khỏe mạnh và có những lớp vỏ lụa bao để chống chọi với thời tiết lạnh hơn của mùa thu đang tới, và rất khó ra hoa vào mùa đông, một nửa số nụ hoa bị thui chột trong lớp vỏ lụa ấy. Nhưng đối với những cây lan được trồng dưới ánh sáng nhân tạo thì không bị tình trạng đó.

Mọi người trồng lan đôi khi cũng đối mặt với những điều kiện tương tự, đặc biệt khi mà ánh sáng và nhiệt độ nằm ngoài sự kiểm soát của họ. Trong trường hợp này, những yếu tố quan trọng khác cho cây lan như nước, dinh dưỡng, sự lưu chuyển không khí và, điều ít quan trọng hơn là độ ẩm, là những điều kiện người trồng cần cẩn trọng. Quan trọng là người trồng lan cần chăm chút sao cho có thể bù đắp những yếu tố trên để giảm thiểu những ảnh hưởng tiêu cực đến sự phát triển của cây lan./.

Kỳ sau: Tình trạng ô nhiễm, sự luân chuyển không khí và độ ẩm

Tình trạng ô nhiễm không khí, sự luân chuyển không khí và độ ẩm

Farmvina

Dù là nhân tố không thực sự quan trọng trong phương cách trồng lan, không khí quanh nơi trồng lan tuy vậy vẫn có ảnh hưởng mạnh mẽ. Các cây lan hấp thụ dioxide carbon từ không khí chung quanh để trở thành một thành phần khi tiến hành quang hợp. Mặt khác, oxygen là cần thiết cho việc hô hấp của lan. Thí dụ những rễ cây lan được trồng trong chậu cần oxygen nhận được từ những túi khí hoặc nước thoát ra từ những khe hở của chất trồng, dẫn đến việc tiếp nhận nước và dinh dưỡng (ngoài việc làm cho rễ tồn tại và phát triển), là một quá trình đòi hỏi cung cấp năng lượng. Vì mức độ oxygen và carbon dioxid trong không khí mà chúng ta hít thở, cũng là cần thiết đối với cây trồng cũng như những loài động vật, người trồng lan nghiệp dư chỉ cần kiểm tra coi không khí nơi mình trồng lan có các khí độc hay không, không khí có lưu chuyển và độ ẩm có thích hợp hay không.



Hình trên: Lá đài của cây Cattleya. Ảnh: Charles Marden Fitch

ĐỘC TỐ ETHYLENE

Thực ra chưa có kết luận trong việc cải thiện tình trạng ô nhiễm không khí làm hại cây lan. Song dù sao trong thế giới công nghiệp và hiện đại người ta đã kết luận ethylene có ảnh hưởng không tốt đến các cây lan. Dù với một lượng nhỏ, thì loại khí này cũng có thể làm giảm tuổi thọ của hoa lan, mà người ta thường thấy các lá đài và cánh hoa bị héo rũ xuống, thường thấy ở giống Cattleya và các loài lan lai từ chúng. Khi cây lan trong môi trường ethylene, các lá đài của những bông hoa mới nở thường gần như trong suốt. Chúng sớm bị quăn lại và trở nên khô héo và chuyển sang màu nâu. Nếu mức độ nhiễm khí độc cao hơn thì các cánh hoa cũng rơi vào tình trạng tương tự. Những loài lan khác rất nhạy cảm với sự phá hoại của ethylene bao gồm nhiều loài hồ điệp, Dendrobium, nếu nhiễm ethylene thì nụ hoa của chúng sẽ không phát triển được, trở nên vàng vọt và rụng đi

Tất cả những loài lan phản ứng với ethylene cần phải được kiểm tra kỹ trước ngày đưa đi triển lãm. Ethylene xuất xứ chính là từ khói bụi trong môi trường, và độ ẩm không bảo đảm, vì thế mà phần lớn các bông hoa mang đi triển lãm sớm tàn. Khi vận chuyển cây lan đang có hoa bằng xe, thì cần nhanh chóng đưa chúng ra khỏi thùng xe để cho ethylene trong khói xe không kịp phá hủy những bông hoa của chúng.

Nói chung, ethylene là kết quả của việc đốt cháy nhiên liệu, thường là từ những chiệc xe đang vận hành và thiếu thông gió. Điều lô-gic là một động cơ càng hoàn hảo bao nhiêu thì việc chuyển đổi nhiên liệu sang nhiệt và năng lượng để tạo ra những khí độc hại như ethylene càng ít bấy nhiêu. Đó là lý do vì sao những bộ sưởi ấm có hiệu suất cao đang có trên thị trường thì an toàn hơn đối với người trồng lan, vì chúng ít thải ra khí độc do nhiên liệu được đốt cháy với hiệu suất cao hơn. Mặc dù vậy, những thiết bị có liên quan đến quá trình đốt cháy bởi khí, khí thiên nhiên, củi (hoặc khói thuốc) cũng không nên tin tưởng chúng có thể không ảnh hưởng gì đến các bông hoa lan. Tốt nhất là để những cây lan càng xa càng tốt khu vực có tất cả các loại khói thải. Khi tiến hành việc sưởi ấm cho lan cần được khảo sát một cách kỹ lưỡng coi những thiết bị đó có thải ra ethylene hay không, nếu có thì kiểm tra coi mức độ thải ra ethylene có ảnh hưởng đến các cây lan không.

KHÔNG KHÍ LƯU CHUYỂN

Khi bạn đã chắc chắn rằng không khí chung quanh các cây lan của bạn không có ethylene, thì tiếp đó bạn cần chú ý đến việc không khí có lưu chuyển hay không. Sự chuyển động liên tục của không khí sẽ có lợi cho các cây lan của bạn. Đối với con người, đây là một phương cách để cân bằng các điều kiện của môi trường. Nếu như không khí cứ tuần hoàn quanh cây lan của bạn, những túi không khí nóng hoặc lạnh, độ ẩm thấp hay cao sẽ không có điều kiện để hình thành. Mặt khác, không khí chuyển động sẽ làm cho lá cây mát giống như quạt làm mát chúng ta vậy. "Khi không khí đứng yên một chỗ, chẳng khác nào lá bị một tấm vải phủ lên làm cho lá không được lám mát. Mặt khác, sự chuyển động của không khí là cách tốt nhất để xua đi, cái nóng sẽ được gió lấy đi. Vậy bạn cần giữ cho gió thổi liên tục qua các lá lan cây lan sẽ hưởng được nhiều ánh sáng mặt trời hơn dù không phải đang trong mùa hè" (Mitchell, 1963). Không khí chuyển động còn có khuynh hướng làm khô, đó có thể là điều kiện để kiểm soát bệnh tật của lan, bởi vì một khi nước còn đọng lại trên lá hoặc hoa lan thì đều trở thành những tác nhân làm cho cây lan nhiễm nấm hoặc vi khuẩn tấn công.

Thông thường dùng một cây quạt để tạo không khí luân chuyển chung quanh cây lan, nhất là khu vực trồng lan của bạn bị hạn chế. Một cái quạt nhỏ gắn bên trên

cái khay trồng lan bằng ánh sáng nhân tạo cũng có tác dụng. Những cái quạt lớn hơn dùng trong sinh hoạt có thể đặt ở khu vực cửa sổ. Nhưng cần lưu ý không để quạt quạt trực tiếp vào cây lan, trừ khi tốc độ quạt đặt ở mức thật thấp. Nếu quạt chạy với tốc độ cao, các cây lan và các cành hoa sẽ bị đung đưa, làm ta liên tưởng đến những cành cọ đung đưa trước những cơn gió nhiệt đới, ngay cả lá cọ cũng bị hủy hoại bởi những cơn bão. Đối với những khu vực có diện tích lớn hơn, có lẽ cũng cần nghĩ đến một loại quạt riêng, tốc độ quạt thấp nhưng lượng không khí chuyển động lớn, giống như quạt thông gió trong các nhà kính, hoặc giống như loại quạt gắn cố định trên trần nhà, loại quạt đó có thể tạo ra một khối lượng không khí chuyển động lớn. Một cách thông gió tự nhiên bằng cách mở một số cửa sổ, nhưng nếu điều đó không làm cho nhiệt độ thay đổi quá mạnh, thì cũng làm cho gió thổi qua các cây lan và tạo cho không khí lưu chuyển. Mở các cửa sổ cũng có tác động đáng kể đến độ ẩm trong khu vực trồng lan của bạn, giả thiết rằng độ ẩm ngoài trời lúc đó cao. Trong các nhà kính, vào mùa đông lại dẫn tới trạng thái giảm độ ẩm và làm cho không khí trong nhà kính ấm lên.

ĐỘ ẨM

Khi không khí chuyển động thế nào cũng có thêm độ ẩm, hoặc ở những nơi có nắng và ấm thì gần với điều kiện sa mạc hơn là không khí trong những khu rừng nhiệt đới! Hơi nước trong không khí, đồng hành cùng với sự lưu chuyển không khí và nhiệt độ, có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ thoát hơi nước của cây lan. Ẩm độ thấp, đặc biệt khi kết hợp với nhiệt độ cao, làm cho cây lan mất nước nhanh qua các lá nhanh hơn so với việc chúng lấy nước thông qua bộ rễ, dẫn đến tình trạng cây bị khô héo ở những mức độ khác nhau. Độ ẩm quá cao đối với sức khỏe của cây lan không giống như những gì mà những cây lan trồng trong nhà kính phải đối diện, nhưng với một môi trường mà độ ẩm trong không khí gần như bão hòa (độ ẩm đạt 100%), và nước bị tù đọng, có thể đưa đến tình trạng nước đọng trên lá, hoa và làm cho các chất trồng rất lâu khô. Đây là những điều kiện làm cho cây lan cũng như hoa của chúng dễ bị sâu bệnh tấn công.



Hình trên: Việc lưu chuyển không khí không đủ và độ ẩm cao có thể làm cho hoa của cây Cattleya Botrytis mất đi vẻ đẹp của nó. Ảnh:: Greg Allikas

Theo khuyến cáo trong các tài liệu thì độ ẩm 60% là tốt cho việc trồng lan. Độ ẩm quyết định nhiệt độ không khí quanh cây lan. Một khi nhiệt độ không khí tăng lên thì cần phải bổ sung độ ẩm để giữ cho độ ẩm luôn ở mức hợp lý. Với lý do này, vào ban đêm chúng ta không cần bổ xung độ ẩm cho chúng, vì lúc đó nhiệt độ đã xuống thấp, việc thoát hơi nước ở những cây lan đã xuống mức tối thiểu. Độ ẩm thích hợp sẽ cải thiện mạnh trong khi nhiệt độ ban ngày (hoặc nơi có máy sưởi), đặc biệt nơi trồng lan ở trong nhà, nơi đó lượng hơi nước lớn đã hiện diện.

Các phân tử nước tách nhau ra trở thành không khí để cung cấp độ ẩm. Có nhiều cách để tạo ra hơi nước, thí dụ ta có thể đun nóng một bình nước. Các phân tử nước sẽ thoát ra không khí từ khối nước trong bình, quá trình này ta gọi là quá trình bốc hơi của nước. Càng nhiều phân tử nước thoát trực tiếp ra không khí, nhiệt độ làm ấm môi trường (do các phân tử nước thoát ra nhiều hơn), càng làm tăng lượng các phân tử nước làm tăng độ ẩm môi trường xung quanh.

Các loại đá tổ ong làm sản sinh độ ẩm nhiều hơn vì chúng có khả năng hút nước, rồi từ đó lại giải phóng nước ra ngoài không khí. Bản thân các cây lan, đặc biệt là số lượng lan được trồng nhiều cũng như những chất trồng được tưới nước sạch,

cũng là một cách đóng góp độ ẩm vào không khí. Có một số máy tạo độ ẩm phun những hạt nước nhỏ li ti, tạo nên hơi nước rất mịn trở thành một phần của độ ẩm trong không khí. Có những loại máy tạo hơi nước khác, phun ra các giọt nước, với lượng nước lớn phun vào không khí, nhưng trước đó lượng nước này phải đi qua một tấm vải được thấm nước qua một khay nước, giống như ở những cơ sở may quần áo.



Ảnh trên: Lá của một Cattleya thường là nhẵn bóng và nhiều thít, song vì chúng bị ở trong tình trạng thiếu độ ẩm và nhiệt độ cao. Ảnh: Greg Allikas

Các thiết bị làm mát bằng hơi nước làm cho số lượng nước cần cho cây lan là đủ để giải nhiệt và hấp thu năng lượng từ thể đặc sang thể khí từ môi trường không khí mát mẻ hoặc từ những bề mặt vật thể nơi trồng lan. Người trồng lan xử dụng cách tạo hơi nước để làm mát bằng những vòi phun sương hoặc máy tạo sương cho các cây lan của họ. Việc phun hơi nước vào không khí sẽ làm mát các lá lan và tăng thêm độ ẩm. Nhưng ngoại trừ thực hiện việc đó dưới những điều kiện dẫn tới việc bốc hơi nhanh (ánh sáng mạnh, nhiệt độ nóng ấm, không khí lưu chuyển mạnh), và thực hiện thường xuyên, ta có cảm giác rằng hiệu quả mang lại cũng chẳng đáng giá, lại còn đem lại rủi ro nhiều hơn vì đã lam lây lan bệnh tật, đồng thời còn gây thiệt hại vì muối khoáng tích tụ trên mặt lá lan, Những người trồng lan ngoài trời có thể tìm ra phương cách tạo sương mù hữu hiệu để làm chậm quá trình nhiệt đã làm cho cây lan bị cháy trong thời gian mặt trời chiếu liên tục. Nhưng những người trồng lan trong nhà, đặc biệt là dưới ánh sáng nhân tạo, ở đó không có việc lá cây bị cháy sém, có thể yên tâm một khi ứng dụng những thiết bị bổ sung độ ẩm. Duy trì độ ẩm trong nhà có thể là điều đơn giản nhất bởi sử dụng phun sương bổ sung độ ẩm có bộ phận tự động điều chỉnh. Tuy nhiên, tất cả những người trồng lan cần phải lưu ý một điều là tránh để không khí bị độ ẩm bão hòa. Xử dụng máy sấy hoặc máy điều hòa không khí thì độ ẩm không cao và có thể làm cho không khí khô nhanh ở khu vực trồng lan. Trong thời tiết lạnh mà nhiệt phát sinh lại xảy ra thường xuyên thì các máy tạo sương sẽ phải làm việc quá tải. Mặt kính cửa sổ ở phía được làm lạnh, vào mùa đông sẽ bị hơi nước ngưng tụ lại thành giọt. Cửa sổ hai lớp (với polyethylene chẳng hạn) sẽ giảm thiểu

tương đối nhiệt độ trên bề mặt. Và, như đã nói ở phần trên, một khi độ ẩm giảm xuống thì đương nhiên là lúc nhiệt độ tăng lên. Ngược lại, độ ẩm tăng lên khi nhiệt độ hạ thấp, điều đó thường xuất hiện vào những giờ về đêm. Vì vậy mọi cố gắng nên hướng tới khi thiết bị sưởi hoặc điều hòa nhiệt độ đang làm việc thì cần phải tăng thêm độ ẩm, đó là việc cần làm khi không khí quanh cây lan trở nên ấm hơn và vào thời gian ánh sáng ban ngày,

Những người trồng lan nghiệp dư nên cố gắng để có không khí sạch và ẩm lưu chuyển chung quanh cây lan. Như vậy sẽ giúp loại bỏ hoặc ít nhất thì cũng giảm được bất kỳ yếu tố cực đoan nào xuất hiện trong khu vực trồng lan.



Hình trên: Tình trạng độ ẩm thấp, đặc biệt là cây Cattleya lai được ghép vào một khúc cây. Ảnh: Greg Allikas

Nhất là trong trường hợp ánh sáng mạnh kèm theo nhiệt độ cao, thì độ ẩm và sự lưu chuyển không khí sẽ làm cho nhiệt độ trên lá lan giảm thấp và giảm sự thoát hơi nước của lá đồng cũng giảm những cú sốc về ngậm nước.

Ánh sáng, nhiệt độ, gió và độ ẩm quyết định lượng nước và dinh dưỡng cần cho cây lan, và từ đó quyết định lượng nước và lượng phân bón./.

Kỳ sau: Tưới nước

Tưới nước

Farmvina

Phải chăng nước là một nhu cầu to lớn của cây trồng? Nước rất quan trọng đối với quá trình sinh lý trong suốt đời sống của các mô của cây. Carbon dioxide và nước được kết hợp trong quá trình quang hợp để tạo là nguồn thức ăn cần thiết nuôi sống cho cây. Nước còn tạo ra chức năng quan trọng khác là vận chuyển muối khoáng thông qua bộ rễ của nó, đồng thời lại phân phối muối khoáng, thức ăn tới những thực thể khác trong phạm vi cây đó. Một người trồng lan chỉ cần để ý đến việc cung cấp hoặc quá ít hoặc quá nhiều nước, để quyết định như thế nào cho thích hợp đối với cây lan



Hình trên: Một cây Trichopilia suavis trưởng thành thể hiện tình trạng giả hành bị xếp nếp giống như chiếc phong cầm, và bị còi cọc do tưới không đủ nước trong thời kỳ sinh trưởng của nó.

TƯỚI QUÁ ÍT VÀ QUÁ NHIỀU NƯỚC

Hầu hết các giống lan, đặc biệt là giống lan biểu sinh (phong lan) có sức chịu đựng khô hạn tốt. Khác với những giống cây nhỏ khác, lan thường thể hiện việc thiếu nước mà ta thường thấy là tình trạng nhăn nheo ở bên ngoài thân hoặc giả hành. Nếu như có một thời gian dài việc tưới nước ta cứ làm từ từ, tạo ra sự khô

hạn, thì bộ rễ của lan sẽ phát triển. Lá của loài *Cattleya* sẽ không còn nhiều thịt, ta có thể nhìn thấy bằng mắt hoặc sờ bằng tay. Nếu chiếc lá căng, thịt dày thì sờ tay thấy nhẵn, ngược lại, khi thiếu nước lá lan sẽ trở nên nhăn nheo, thô nhám và sần sùi. Những lá lan mỏng thì sẽ quăn lại trong tình trạng mất nước. Một số loài khi bị thiếu nước, đầu lá sẽ chết. Đối với những loài chịu hạn tốt, lá có thể trở nên nhạt màu, chuyển sang vàng, hoặc thậm chí có thể chết và chuyển sang màu nâu. Các giả hành thì càng già càng có nhiều nếp nhăn dọc thân như những cái rãnh sâu dưới điều kiện thiếu nước và tình trạng này sẽ lặp lại với những giả hàng kế tiếp. Điều này cảnh báo cho người trồng lan rằng các cây lan đang bị mất nước và cần được bổ sung ngay.

Như vậy, việc thiếu độ ẩm đã làm cho lá lan và các giả hành bị tổn thương. Những lá đang phát triển, nhất là đối với những giống lan có lá mỏng thì khi thiếu nước chúng sẽ nhăn lại giống như chiếc đàn phong cầm. Các lá và giả hành đã trưởng thành sẽ bị chết đi trong giai đoạn thiếu nước nghiêm trọng này.



Hình tên: lá cây lan *Tolumnia* bị héo đi không phải vì thiếu nước mà chính là vì do tưới nhiều nước qúa nên rễ không phát triển được.

Tình trạng tưới quá nhiều nước cũng là một sai lầm thường gặp có ảnh hưởng đến việc sinh trưởng của cây lan. Những người trồng lan có nhiệt huyết đã biết khó khăn như thế nào với thói quen tưới nước cho lan, ngay cả khi cần thiết hoặc khi có thể gây hại cho cây lan! Thật là trớ trêu, nếu tưới quá nhiều nước mang lại hậu quả cũng chẳng khác gì khi tưới quá ít nước. Lý do của việc này nằm ở chỗ khả năng hấp thụ nước từ bộ rễ của lan. Đối với những cây lan trồng trong chậu nếu tưới quá mức cần thiết thì sẽ làm cho cây lan luôn bị úng nước, dẫn đến hủy hoại các chất trồng. Nếu các chất trồng ngậm nước nhiều hoặc bị phân hủy thì không khí không thể lưu chuyển trong chậu được. Nếu không có oxygen, thì bộ rễ không thể phát triển hoặc giảm tác dụng hấp thu hơi nước và dinh dưỡng. Dưới điều kiện như vậy chúng sẽ chết một cách nhanh chóng. Khi rễ đã không làm được chức năng này thì cây lan cũng khô héo dần.

Một cây lan thường bị quá ẩm ướt cũng dễ nhiệm bệnh. Bộ rễ lan *(Phytophthora cactorum, Pythium ultimum, Rhizoctonia solani)* rất dễ trở nên xơ xác, thấm đẫm nước, lan xuống đến tận thân rễ của chúng và giết chết chúng từ gốc đến ngọn trước khi người trồng có những hành động cứu chữa. Tưới quá nhiều nước vượt xa yêu cầu của chúng làm cho cây lan không phát triển được và các lá mới và các giả hành thêm còi cọc.

Hình dưới: Do tưới nước quá thường xuyên, ngay lập tức cây *Cattleya* lai này đã hư hết bộ rễ và thân rễ của nó bị thối đen lại – và lúc này muốn cứu nó thì cũng đã quá muộn.





Hình trên: Do bị tưới nước quá nhiều, cây *Rhyncholaelia digbyana* này hai giả hành phị trước đang trong quá trình trưởng thành cùng với những giả hành khác cũng đã bị hư hại nghiêm trọng.

Tưới quá nhiều nước cũng như tưới quá ít cũng đưa đến một kết cục như nhau, vậy thì những người trồng lan làm thế nào để nhận biết đâu là sai lầm của mình? Nếu một cây lan gặp tai họa thì triệu chứng của chúng như chúng ta vừa đề cập

đến ở phần trên, nếu như vậy thì đây chính là lúc chúng ta phải quan sát bộ rễ của chúng. Cách tốt nhất để coi bộ rễ của chúng có còn tốt không bằng cách ta cầm cây lan lắc nhẹ. Nếu như cây lan có bộ rễ tốt thì thường là chúng không nhúc nhích bên trong chậu. Nếu ta thấy cây lan có hiện tượng bị khô thì đó chính là vì chúng bị thiếu nước, cách đơn giản là bạn tưới nước để cho bộ rễ của chúng trương lên. Mặt khác, một cây mà bộ rễ đã chết, ta thấy một ít rễ của chúng không còn mập mạp nữa để chúng có thể đủ sức bám vào giá thể, có thể dễ dàng nhấc chúng khỏi chậu, kiểm tra kỹ bộ rễ. Trong quá trình này thế nào cũng có sự dập gẫy một số rễ, vì thế cần phải cẩn trọng để không hư hỏng nghiêm trọng.

Trong trường hợp cây lan bị tưới quá nhiều nước trong một thời gian nào đó, ta thấy cả các chất trồng cũng như bộ rễ bị đen lại, ẩm ướt và bị phân hủy. Như vậy sẽ có rất ít rễ còn có thể tồn tại trong điều kiện ẩm ướt, thiếu không khí, và chúng rất cần được tách cây lan khỏi cái chậu đã bị hủy hoại. Những rễ bị chết lúc nào cũng sẫm màu hơn các rễ còn sống, và rất dễ để bứt chúng ra khỏi cây chỉ bằng cái kéo nhẹ. (Ngược lại những rễ mà màu của chúng còn sáng hơn, chúng vẫn còn bám chắc vào cây an và giá thể) Những rễ đã chết nhưng còn bám vào cây lan thì cần cắt bỏ chúng, và chuyển sang chậu khác phù hợp, với chất trồng mới. Với một cây chỉ còn một ít rễ còn sống thì chuyển chúng vào chỗ ít ánh sáng hơn, độ ẩm cao hơn để đề phòng các rễ bị hủy hoại thêm, cho đến khi rễ mới xuất hiện. Từ đây cần chế ngự việc tưới nước liên tục, bởi vì các rễ mới không thể phát triển trong những chất trồng ẩm ướt. Chỉ nến giữ cho các giá thể trong tình trạng ẩm độ vừa phải, như vậy sẽ kích thích cho rễ mới phát triển. Một khi rễ đã bắt đầu xuất hiện và thâm nhập vào chất trồng, thì có thể tưới nước nhiều hơn nhưng cũng phải thận trọng.



Hình trên: Như cây Catasetum pileatum trong hình trên có bộ rễ khỏe mạnh sẽ làm cho cây hấp thụ nước tốt hơn.

Mọi người trồng lan đều biết rằng một khi cây lan không có rễ, và chuyển sang chậu mới thì bỏ chúng vào túi polythetilene để có thể đạt được độ ẩm cao, kích thích cho rễ mới hình thành. Nếu thực hiện biện pháp này thì cần lưu ý không để túi ni-lông này dưới ánh sáng trực tiếp của mặt trời, cuối cùng thì cây lan bị nấu chín.

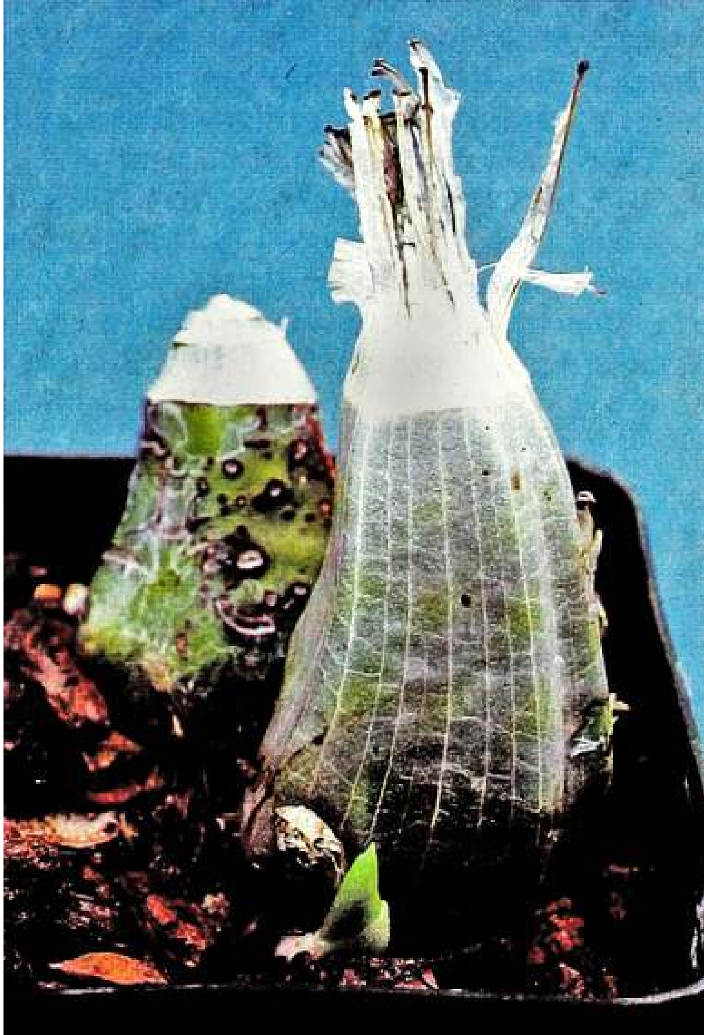
Có những cây lan cho thấy dấu hiệu là không đủ nước, mặc dù bộ rễ trông có vẻ tốt mà vẫn tưới nước thường xuyên, trong trường hợp này, cần phải coi lại chất trồng, có thể chúng không phù hợp với loài này. Có thể chất trồng này thường khô rất nhanh như trường hợp của cây *Trichopillia suavis*, trồng trong chậu với giá thể là những vỏ cây như bức hình ở phần trên. Do việc tưới nước không đủ làm cho các chất trồng khô nhanh, đó chính là nguyên nhân làm cho giả hành nhăn, gấp nếp như chiếc phong cầm và làm còi cọc những chồi mới phát triển (mặc dù cây lan có thể vẫn cho hoa một cách đáng ngạc nhiên). Thay chậu mới với chất trồng duy trì được độ ẩm giúp cho cây tốt hơn vì chu kỳ khô của chất trồng dài hơn đồng thời có nhiều độ ẩm hơn.

Hình dưới: Cây *Paphiopedilum* (lan hài) này không còn rễ sống, chúng không có khả năng hấp thụ nước như mong muốn. Lưu ý dấu hiệu của bị khô héo nghiêm trọng.



Vậy thì người trồng lan cần bao lâu mới tưới một lần để không bị úng quá hoặc không bị thiếu nước quá? Phải chăng điều kiện cũng như nhu cầu của lan là khác

nhau, vì vậy lời khuyên của chúng tôi là “mỗi tuần tưới nước một lần nhất định cây lan sẽ tốt” Đây không phải là trường hợp điển hình.



Hình trên: Cây Catlanthe rụng lá trong thời kỳ nghỉ của nó, giai đoạn này chúng cần ít nước cho tới khi chồi mới và rễ mới hình thành.

NHỮNG YẾU TỐ QUYẾT ĐỊNH LƯỢNG NƯỚC CẦN THIẾT

Mỗi ngày có nắng cây mất nước khá nhiều, vì nước bốc hơi qua lá. Lượng nước mất đi này đương nhiên cần phải được bổ sung, bằng cách để lan hấp thụ nước qua rễ của chúng, như vậy cây mới thực hiện đầy đủ chức năng của nó. Bất kỳ dưới điều kiện môi trường nào mà tăng tỷ lệ thoát nước thì cũng đồng nghĩa với việc tăng nhu cầu về nước của cây lan. Những điều kiện này bao gồm ánh sáng mạnh, nhiệt độ cao, độ ẩm thấp và nhiều gió như chúng ta đã bàn về vấn đề này trong bài trước. Những nhu cầu về nước của cây lan cũng có đặc tính thực vật của chúng. Những loài địa lan có nhiều lá và diện tích lá lớn thì việc thoát nước cũng nhiều hơn, do vậy cũng đòi hỏi nhiều nước hơn, loài lan có lá nhọn (terete) thích nghi với sự khô hạn tốt hơn, đó là đặc tính biểu sinh của chúng. Nhu cầu về nước cũng khác nhau giữa một cây đang phát triển với một cây đang ngủ (rest

period). Nhiều loài phong lan, đặc biệt những cây lai đều có một giai đoạn ngủ (nghỉ), trong thời gian đó việc tưới nước cần phải giảm đi, ngược lại khi cây lan đang trong giai đoạn phát triển mạnh thì nhu cầu nước lại cao.

Đối với những cây lan đang trong giai đoạn phát triển hoặc đã phát triển thì việc tưới nước có ảnh hưởng là gì. Đó là một số chất trồng sẽ nhanh khô hơn số khác. Đối với những chậu lan mà chất trồng có kích thước nhỏ, mịn, chúng giữ nước nhiều hơn và sự tiếp xúc với không khí ít hơn, các chất trồng đó rất chậm khô. Những chất trồng thô khô nhanh hơn, diện tích tiếp xúc với không khí ít hơn, hấp thụ nước ít hơn và có những túi khí lớn hơn làm cho việc bốc hơi nhanh hơn. Các chất trồng chưa được làm khô, đặc biệt như là vỏ cây tươi, thì ban đầu chúng không giữ lại nước, vì vậy chúng sẽ khô nhanh hơn là khi chúng đã bị phân hủy và tồn tại trong chậu. Những cây lan trồng trên tấm dớn hay trên các tấm ván, thì bốc hơi và bị khô rất nhanh, nhưng bù lại là bộ rễ của chúng được tiếp xúc hoàn toàn với không khí, khả năng giữ nước là rất hạn chế. Vậy thì loại chất trồng nào quyết định mức độ làm khô. Những chất trồng trong các chậu đất nung khô nhanh hơn bởi vì loại chậu đó có nhiều lỗ thoát khí, từ đó nước trong các chất trồng bốc hơi thoát ra ngoài. Các chậu bằng plastic thì nước không thẩm thấu qua được. Các chất trồng đặt trong loại chậu đó khô rất chậm. Cũng như vậy, kích thước của chậu cũng là một yếu tố cần xét đến khi tưới nước. Chậu lớn hơn thì chứa nhiều chất trồng hơn, chứa nhiều nước hơn và đương nhiên chất trồng trong đó lâu khô hơn những loại chậu có kích thước nhỏ. Đối với những chậu lớn có phần chất trồng ở giữa, được gọi là cái lõi, chúng bị cách ly với không khí và các yếu tố làm khô khác, vì vậy chúng ta cần lưu ý đến thời gian làm khô chất trồng. Điều này có thể là một khó khăn đối với những cây trồng nhân giống hoặc làm mẫu.

Những điều kiện có ảnh hưởng đến chu kỳ tưới nước

Cần tưới nước thường xuyên	Tưới nước không thường xuyên
Khi ánh sáng mạnh liên tục	Trong điều kiện ánh sáng yếu liên tục
Khi phải đối diện với nhiệt độ cao	Khi đối diện với nhiệt độ thấp
Tốc độ gió	Dưới điều kiện độ ẩm cao
Loài có nhiều lá, lá mỏng, rộng bản	Gió nhẹ
Khi cây lan đang phát triển	Với những loài lan có lá dầy, hẹp và ít lá
Trong chất trồng thô, xốp	Trong giai đoạn ngưng phát triển
Ghép trên miếng gỗ hoặc dớn	Chất trồng mịn có khả năng ngậm nước

Trong chậu bằng đất nung	Chất trồng đã bị phân hủy mà vẫn tồn tại
Trong điều kiện chất trồng còn tươi	Trồng trong chậu plastic hoặc chậu không thẩm thấu
Trong một chậu nhỏ	Trồng trong chậu
Trong điều kiện độ ẩm thấp	Trồng trong chậu lớn

KHI NÀO THÌ TƯỚI NƯỚC VÀ TƯỚI NHƯ THẾ NÀO

Căn cứ vào điều kiện môi trường có ảnh hưởng đến nhu cầu nước của các cây lan, nhà vườn sẽ biết khi nào thì cây lan của mình cần nước. Dù sao, chúng ta chỉ cần nhìn vào giá thể trong chậu coi chúng có ngậm nước không để quyết định cây lan đã cần phải tưới nước chưa. Cuối cùng, vì việc hấp thụ nước của cây lan gần như là do bộ rễ của chúng, đó là nơi chúng ta cần quan sát coi chúng có còn ngậm nước không.

Đôi khi, người ta khuyến cáo rằng nên để chất trồng được khô hoàn toàn, như vậy cây lan mới phát triển tốt, tuy nhiên nó còn tùy thuộc vào từng giống lan. Ta thấy những chất trồng khi đã trở nên khô thì màu sẽ sáng hơn, thấy chúng nhẹ hơn, nếu ta sờ tay vào thì thấy chúng khô hơn so với khi ta tưới nước và khi nó còn ướt. Những chất trồng xốp thì có thể làm ta lầm lẫn, thực vậy. Trên bề mặt chất trồng ta thấy khô trong khì phần lớn các chất trồng ở dưới chậu vẫn còn lưu trữ một lượng nước nào đó đủ cung cấp độ ẩm cho lan. Trong trường hợp này thì dùng chậu đất nung là tốt nhất, bởi vì chúng thoát nước nhanh một khi chất trồng bị ngậm nước. Nhưng với những chậu nhựa thông thường, nhiều người trồng lại cho rằng chúng giúp ta thấy rõ hơn lượng nước bên trong, thí dụ như kiểm tra trọng lượng chất trồng. Bằng cách đều đặn nhấc các chậu lan lên để coi mức độ ẩm ướt và quan sát cây lan, từ đó ta cũng có thể thấy chúng cần mức độ ánh sáng thế nào và khi nào thì cần tưới nước. Tôi cam đoan rằng đó có thể là không thực tế đối với những người mới vào nghề với số lượng lan không nhiều, nếu hàng ngày cứ phải đi vòng quanh rồi nhấc chậu lan lên coi xem chúng đã cần nước chưa. Cuối cùng, bạn chỉ cần nhớ một điều gì đó, thí dụ “Sáng thứ Bảy là thời gian tưới nước cho lan”. Tất cả chúng ta cứ bị cuốn hút vào công việc hàng ngày, ngay cả khi các cây lan của chúng ta không đòi hỏi như vậy. Điều này nói lên rằng, tất cả các cây lan của chúng ta không phải vì thế mà chúng bị chết bởi cách tưới nước như vậy. Nhưng cũng có một số cây lan chắc chắn sẽ bị ảnh hưởng xấu nếu như chúng nhận được quá ít hoặc quá nhiều nước theo yêu cầu. Do hầu hết bộ sưu tập của những người trồng lan nghiệp dư, nhất là những người sưu tập các loài lan khác nhau, không đồng nhất, không hẳn là loài nào, song cây lan nào cũng có trồng trong chậu và chứa các giá thể. Thật là khôn

ngoan nếu những người mới vào nghề tránh khuynh hướng này và cố gắng đồng nhất nhu cầu của các cây lan mà người đó có.

Việc sắp đặt cây lan sao cho có hiệu quả đối với những người chơi nghiệp dư là xếp những cây có cùng nhu cầu nước vào một nơi. Đương nhiên, việc cần quan tâm đầu tiên là xem xét nhu cầu về ánh sáng; Không đủ ánh sáng, thời gian nghỉ của cây sẽ trở nên không bình thường. Sau yêu cầu này như đã được dự liệu, việc cần tiếp theo là sắp xếp các cây theo nhu cầu về nước của chúng, quan tâm đến những yếu tố khác nhau như đã thảo luận ở trên, những yếu tố có ảnh hưởng đến nhu cầu về nước. Chỉ những cây đã được kiểm soát hàng ngày mới đưa chúng vào thành một nhóm có cùng một nhu cầu như nhau. Bằng cách này, chúng ta có thể tiết kiệm được thời gian và công sức trong việc tưới nước cho các cây được sưu tập đã được sắp xếp (theo nhóm).



Hình trên: Những vết đốm trên lá cây *Cattleya* Jinn có thể do vi khuẩn, có thể lây lan từ lá này sang lá khác do ta phun nước và làm cho hoa của cây lan không còn sáng màu.

Khi cần phải tưới nước, cần phải thực hiện một cách hoàn hảo, ta làm cho các các chất trồng hoàn toàn ẩm và nước được thoát ra từ các lỗ của chậu. Cần thận trọng trong lúc tưới nước kẻo rách các lá lan và tưới trong thời kỳ có những điều kiện dẫn đến việc làm lá bị bỏng. Phải thừa nhận, không phải người trồng lan giỏi nào cũng ngán chuyện đó. Tất nhiên, những cây lan mọc nơi hoang dã thì rất thỏa mãn một khi nước mưa làm cho ướt đều từ ngoài vào trong cũng như hơi nước bao bọc quanh nó. Chúng ta cũng muốn tạo ra môi trường giống như trong tự nhiên, nhưng thực tế đó là một điều khó khả thi. Thường những điều kiện trồng lan như hiện hữu thì không đáp ứng được yêu cầu ưu việt nhất mà cây lan có thể

được hưởng thụ, nhất là làm sao có điều kiện để sương mù luôn bao quanh cây lan như mong muốn của lá và rễ. Nước trên lá và chung quanh rễ trong giá thể, luôn là lâu khô hơn so với trong tự nhiên. Khi điều này kết hợp với một thực tế là bộ sưu tập lan quá nhiều (hoặc sẽ trở thành quá nhiều) sẽ dẫn tới các cây lan sẽ bị lây nhiễm lẫn nhau. Lá và rễ của những cây đang mang bệnh trong thời gian chúng còn ở trong thiên nhiên sẽ phát triển cực nhanh đến những cây đã sưu tập, nhất là khi tưới nước, mầm bệnh từ lá này sẽ truyền sang những lá khác, hoặc bởi độ ẩm luôn thường trực trong chất trồng.

Tưới lan vào buổi sáng lúc bắt đầu một ngày, thường là tốt vì nó có những tiền đề tốt (cũng có thể đó là lúc ánh sáng và nhiệt độ đang lên cao), tưới nước vào lúc này sẽ làm cho việc bốc hơi của nước tích tụ trên lá lan nhanh hơn. Làm như vậy sẽ giảm thiểu khả năng ngậm nước của các chất trồng sau một thời gian tưới nước. Cũng như vậy, muốn kiểm soát bệnh tật cho lan thì không nên xử dụng lại lượng nước đã thải ra, mà điều này thường những người trồng lan trong nhà hay mắc phải./.

Kỳ sau: Nhu cầu dinh dưỡng

Nhu Cầu Dinh Dưỡng

Farmvina

Một cây còn đang sống là một hiện tượng hóa học phi thường. Chúng hấp thụ những hợp chất đơn từ môi trường từ đó kết hợp lại với nhau thành cấu trúc hóa học phức tạp, xử dụng năng lượng từ quá trình quang hợp. Đúng vậy, cần nhiều hơn những chất như carbon, oxygen và hydrogen mà chúng nhận được từ không khí và từ nước đang hiện hữu. Những thành phần khác được chuyển xuống bộ rễ từ chất nền chung quanh để tạo thành những hợp chất cần cho cây một cách liên tục mà ta không thể đo đếm được.- hoặc giúp cho quá trình chuyển hóa tạo ra các hợp chất.

CÁC THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG

Các thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất thường được chia là hai nhóm. Nhóm cần một số lượng lớn được gọi là nhóm đa lượng. Bao gồm trong nhóm này là nitrogen (N), sulfur (S), phosphorus (P), Kali hoặc potassium (K), calcium (Ca) và Magnesium (Mg). Thành phần mà các cây cần với số lượng nhỏ ta gọi là vi lượng, như sắt (Fe), maganese (Mn), boron (B), molybdenum (Mo), đồng (Cu), kẽm (Zn), chlorin (Cl) và cobalt (Co). Những chất này được đưa vào là các chất vi lượng.

Ngoại trừ chất sắt (Fe), chức năng của các chất vi lượng không được hiểu một cách đầy đủ. Suy nghĩ chung là có một nguyên lý trong hệ thống chất xúc-tác điều khiển quá trình trao đổi chất của cây. Dù vai trò của chúng, những yếu tố vi lượng không còn nghi ngờ gì nữa, chúng chỉ cần một lượng nhỏ. Nếu những nguyên tố này hiện diện với một lượng lớn, nhiều cây sẽ biểu hiện phản ứng do nhiễm độc. Các cây bị nhiễm độc nếu các chất vi lượng như nhôm, arsenic, fluorine, chì, thủy ngân, bạc và nickel vượt trên mức tối thiểu, nhất là chúng hiện diện với mức tập trung cao được tìm thấy ở các thiết bị làm mềm nước, chúng sẽ ảnh hưởng đến cây lan.

Nitrogen (ni-tơ), qua các nghiên cứu về thành phần hóa chất đối với cây lan, là nhu cầu lớn nhất để cho các mô phát triển. Ở cây lan cũng như ở bất kỳ đâu khác, nitrogen được kết hợp mạnh mẽ với protein, chlorophyll, và nhiều hợp chất

hữu cơ quan trọng khác để tạo nên các mô. Vì chúng quá cần thiết để cho cây lan được phát triển và mạnh khỏe, sự thiếu hụt nitrogen thường dẫn đến thảm họa cho cây. Nếu các mô thiếu thành phần quan trọng này, cây lan sẽ nhỏ ngay khi đã trưởng thành và trở nên còi cọc. Sự tổng hợp chlorophyll cũng sẽ giảm đi dẫn đến tình trạng lá bị vàng. Trong trạng thái này người ta gọi là úa vàng (chlorosis).

Lưu huỳnh (sulfur), cũng giống như nitrogen, là một thành phần tạo nên a-xit a-min, cung cấp đạm cho cây. Vì chúng luôn có trong môi trường, vì vậy ít khi cây bị thiếu sulfur.

Phosphorus (phốt-pho) có một vai trò to lớn trong việc hô hấp và trao đổi chất của cây, cung cấp phương tiện để dự trữ năng lượng và carbohydrates có thể chuyển đổi và tiêu thụ. Cây bị thiếu phosphorus sẽ làm thiếu hụt năng lượng dẫn đến cây ngưng sinh trưởng. Mức đường cao sẽ tích tụ vì giảm thiểu sự hô hấp làm hình thành sắc tố đỏ (chất sắc – anthocyanins, do đường dẫn xuất), là một biểu hiện của việc thiếu hụt phosphorus.

Potassium (Kali) được tìm thấy tập trung cao một cách đặc biệt trong những mô đang phát triển, giống như nitrogen. Nhưng potassium không giống như phosphorus và nitrogen, chúng không phải là thành phần tạo thành bất kỳ hợp chất hữu cơ có tính quyết định đối với cây lan. Vai trò chính xác của nó cần được khám phá, có thể nói đó là chức năng làm chất xúc tác trong cây, đó có thể là thúc đẩy một số quá trình hoạt động trao đổi chất. Potassium được đánh giá là có liên quan đến việc tổng hợp protein từ a-xit amin. Cũng tương tự như tình trạng thiếu hụt nitrogen và phosphorus, khi thiếu potassium sẽ dẫn đến quá trình phát triển bị ngưng lại và xuất hiện những điểm úa vàng khác nhau.

Calcium là chất quan trọng cho phần bì của cây và vì thế là cần thiết cho những tế bào được liên tục phát triển. Vì chúng không di chuyển trong cây, các lá cũ có thể có thành phần calcium cao trong thời gian còn non, nhưng khi lá phát triển thì nó nhanh chóng bị thiếu hụt một cách nghiêm trọng. Đầu những chiếc lá đang phát triển và trái trở nên bị đen và thối rữa dưới sự thiếu hụt calcium.

Magnesium là hợp thành khoáng từ chlorophyll. Do thế mà bất kỳ sự thiếu hụt thành phần này đều dẫn đến bệnh úa vàng của cây. Thấy rõ nhất là ở các lá cũ vì magnesium có được đã nhanh chóng phân phối lại cho cây rồi chuyển cho các lá mới, là những lá cần nhiều magnesium hơn.

Iron (sắt), sự thiếu hụt sắt cũng dẫn đến sự vàng úa, không phải vì chúng là một phần của phân tử chlorophyll, mà chúng là phần không thể thiếu được trong quá trình tổng hợp chất.

MỘT NHÀ MÁY HÓA CHẤT NHỎ

Để hiểu thêm một vài điều cơ bản về những hoạt động sản xuất phân bón hiện đại, một vấn đề cơ bản của quá trình sản xuất hóa chất cơ bản có quan hệ đến nhà máy sản xuất dinh dưỡng cần được làm rõ. Trước hết, bất chấp xu hướng hiện nay của con người, cây cối quan tâm trực tiếp đến các thức ăn hữu cơ (như là chất tổng hợp từ phản ứng hóa học). Thay vì các thành phần dinh dưỡng được hấp thụ qua bộ rễ trong đơn chất ở dạng lỏng, các thành phần hoặc các chất tổng hợp điện giải được gọi là sắt. Một khi các thành phần này có trong bản thân cây lan sẽ được đưa tới các mô khác nhau để chúng hấp thụ trực tiếp hoặc gián tiếp, dưới dạng tổng hợp hoặc những hỗn hợp hữu cơ. Thí dụ, nitrogen lúc nào cũng được cây hấp thụ dưới dạng nitrate sắt (NCV). Trong phạm vi một cây, một loạt các phản ứng hình thành dẫn đến việc tạo ra axit amin, lập nên các khối protein phosphorus để hấp thụ các chất như H¬¬2PO4, sắt, potassium, và ion K+ đơn.

Một số nguồn ion dinh dưỡng là gi? Trong thiên nhiên, chúng là kết quả của sự bào mòn của muối khoáng do thời tiết và sự phá hủy các chất hữu cơ (như lá cây bị phân hủy vân vân) trên mặt đất. Các vi sinh vật mà ta không thể nhìn thấy bằng mắt thường, là lực lượng chủ yếu phá vỡ các chất hữu cơ. Nước với sức mạnh khủng khiếp làm hòa tan hai chất vô cơ và hữu cơ trên thành các dung dịch ion. Cũng chẳng ngạc nhiên, ngay cả nước tự nhiên cũng chẳng là tinh khiết, chúng thẩm thấu qua những lớp đất có hoạt tính hóa chất. Xa hơn nữa là chúng là một chất hòa tan có chứa các ion, rất nhiều trong số các hoạt chất đó có giá trị dinh dưỡng đối với cây cối, cũng có một số trong đó thì không có tác dụng.

DINH DƯỠNG TRONG NƯỚC CẤP

Hầu hết các giống lan hiện nay được tưới được lấy từ vòi nước, nước đã được xử lý từ các nhà cung cấp nước đô thị. Nguồn nước đó là an toàn dùng để uống và hài lòng với việc chuyển đổi một lượng ion nào đó. Đúng vậy, nhiều ion thuộc chất dinh dưỡng được tìm thấy trong nguồn nước cấp vẫn còn hiện diện trong đó. Đề nghị các nhà cung cấp nước thành phố cho một bản phân tích sẽ phân loại chúng để dùng trong một lĩnh vực nào đó. Cần lưu ý các bản phân tích đã xác định mức độ quan trọng các thành phần cần cho cây trồng, bao gồm sulfur, calcium và magnesium. Nhiều chất vi lượng được kể ra ở phần trên cũng hiện diện với số lượng nhỏ. Không xuất hiện trong sự tập trung thực sự, song dù sao, đó là những đa lượng nitrogen, phosphorus và potassium. Trong quá trình xử lý nước tại địa phương, độ pH đã tăng lên từ 6,3 lên 8,8 đã lấy đi phần lớn chất sắt hiện hữu trong nguồn nước cấp. Sắt là một thành phần không mong muốn trong hầu hết nguồn nước cấp của thành phố, vì chúng là một nguồn tạo màu khủng khiếp. Ngay cả sau quá trình xử lý, sắt vẫn không hòa tan trong nước.

Độ pH ở mức 8,8, thì theo một số tài liệu, nó đã vượt quá ngưỡng được khuyến cáo (pH 5-8). Mặc dù vậy, trồng lan với nguồn nước như vậy hình như cũng không hoàn toàn là bất lợi. Vậy thì chúng ta nên dùng nước có độ pH là bao nhiêu? Nói một cách chặt chẽ, độ pH là một thông số của ion hydronium (H3O+) được tích tụ trong dung dịch. Nếu độ pH thấp dưới 7 thì đó là dung dịch axit, một thành phần cao trong ion hydronium. Nếu độ pH ở độ 7 thì đó là một dung dịch trung tính, tương đương với hydronium và hydroxide (OH) hợp thành. Nước nguyên chất có độ pH là 7. Một dung dịch cơ bản thì có độ pH cao hơn 7 và nó tích tụ ion OH- lớn hơn H3OH+. Bất kỳ độ pH nào có liên quan đều phải xoay quanh yếu tố mà nó có thể ảnh hưởng sự tích tụ và hình thành các chất dinh dưỡng trong dung dịch, và từ đó có thể cung cấp cho cây lan. Thí dụ, sắt, như đã trình bày trong phần trước, chúng ở thể không hòa tan được sẽ kết tủa ở độ pH cao hơn 7, chúng không thể chuyển cho cây lan được. Điều này, về thực tế có thể là một điều may mắn, bởi vì sắt đi cùng với aluminum và manganese (và các chất khác nữa), thì khi chúng hòa tan thành dung dịch ba-zơ, chúng trở thành độc tố cho cây nếu độ pH ở mức 5 hoặc thấp hơn nữa. Mặt khác, calcium và magnesium chúng sẵn sàng bị phân hủy và trở thành một dung dịch ba-zơ (pH 8) hơn là một dung dịch axit (pH5).

Ngoài những ảnh hưởng trực tiếp, không như trường hợp độ pH cao sẽ làm hại trực tiếp đến cây lan của bạn – trừ phi bạn chọn loại nước có amoniac (pH11,5) hoặc nước cam vắt (pH 3,5)! Nếu không, nước của thành phố ít khi thấy loại axit hoặc ba-zơ nguy hiểm.

CHẤT TRỒNG LÀ MỘT NHÂN TỐ DINH DƯỠNG

Một yếu tố khác cần được xem xét cẩn thận đến độ pH và việc nuôi trồng lan – đó là chất trồng trong chậu. Hầu hết các chất trồng hữu cơ thường ảnh hưởng đến axit hóa mỗi khi nước tưới lên bề mặt của chúng và được giữ lại. Phần lớn được các rễ lan trong chậu hấp thụ lượng nước còn giữ lại đó, và độ pH cũng như thành phần dinh dưỡng có lẽ nhiều hơn độ pH và dinh dưỡng từ bản thân lượng nước tưới vào, đây là điều cân lưu ý.

Những cây lan và bộ rễ của chúng không sống riêng lẻ trong hỗn hợp trong chậu! Bất kỳ người nào trồng lan trong một chất trồng hữu cơ cũng biết rất rõ, khi chúng ta thay chậu thì các chất trồng đó mục ra và có màu đen. Đây chính là đất mùn. Chất gì đã có trong các chất trồng bị mục, đó là vô số các vi sinh vật trong chất trồng, có lẽ một lượng lớn là nấm (vì chúng rất thích hợp các chất đã bị axit hóa, trong khi đó vi khuẩn thì không). Vi sinh vật phá vỡ phức hệ, các hợp chất hữu cơ của chất trồng thành tổ hợp đơn lẻ, đặc biệt là các chất chứa nitrogen và sulfur. Còn những gì chúng không thể tiêu hóa mà vẫn ở dạng mùn. Trong trường hợp

này, cuối cùng vi khuẩn se giải phòng bất kỳ thành phần dinh dưỡng nào trong đó.

Thật không may, các vi khuẩn cũng cần nitrogen như cây vậy. Ở trong đất, điều này sẽ dẫn đến một hiện tượng như mọi người đều biết, được gọi là "sự giảm cấp nitrate", đó là một hiện tượng rõ rệt khi những vật bằng gỗ được bổ xung (có tỷ lệ carbon đến tỷ lệ nitrogen cao). Khi bổ xung một chất hữu cơ không thể phân hủy vào đất, các hoạt động của vi khuẩn tăng lên một cách mạnh mẽ. Khi đó số lượng vi khuẩn tăng lên, đồng thời cũng tăng nhu cầu về nitrogen, và lượng nitrate cũng giảm tương ứng. Trong những hoạt đỗng như vậy đất không thể cạnh tranh nổi và do vậy mà trở nên thiếu hụt nitrogen. Vi khuẩn sẽ tiêu hóa dần những gì mà chúng có thể tiêu hóa được từ chất hữu cơ và chất mùn còn lại. Vì nguồn cung cấp thức ăn thu hẹp lại, hoạt động của chúng và phần lớn các vi khuẩn sẽ suy tàn, cuối cùng tạo nên nguồn nitrogen để dự trữ và để tiêu thụ. Từ đó cây lan được thụ hưởng nitrate đã giầu thêm, rồi do tác động có điều kiện chất mùn đã hình thành trong đất.

Lan được trồng trong hỗn hợp hữu cơ có ưu điểm vượt trội, thường thu về được một ít lợi ích từ hoạt động của vi khuẩn như vậy, bởi vì trước giai đoạn cuối cùng của sự phân hủy kết thúc thì nitrate được giải phóng, đó là lúc chúng ta cần thay chậu. Bản thân chất mùn đã giữ lại nhiều nước và cũng khá mịn, do thế mà chúng bị giảm khả năng cung cấp không khí mà bộ rễ của lan yêu cầu để tồn tại và thực hiện chức năng của nó. Trong đất thông thường, chất mùn thật là vô giá và cần thiết nữa nhưng khi trồng lan ta phải loại bỏ chúng. Một cái rễ lan có thể dành cả đời nó trong việc cạnh tranh với các chất trồng, một cuộc chiến không khoan nhượng với đám vi khuẩn đại diện cho nitrogen ở đó. Đây là lý do vì sao cần thường xuyên bổ xung một lượng lớn niotrogen để cân đối với chất trồng trong chậu lan. Những loại chất trồng hỗn hợp có chất gỗ có tỷ lệ carbon chuyển thành nitrogen, như vậy sẽ kích thích sự cạnh tranh về nitrogen.

Trong tự nhiên cũng như trong các chất trồng trong chậu luôn tồn tại nấm có lợi tức thời cũng như thường xuyên đối với lan. Chúng luôn tác động vào rễ cây, tác động tăng lên trên bề mặt rễ, và chuyển thành nước và sự hấp thụ dinh dưỡng. Sự hợp tác giữa nấm và rễ lan được gọi là "mycorrhiza".

SỰ HẤP THỤ NƯỚC VÀ DINH DƯỠNG

Trong khi sự hấp thụ một lượng nhỏ nước có công hiệu (active) thì không chắc sự hấp thụ đó đã xuất hiện bên trong cây lan, lượng nước lớn hơn thì lại được biết là dạng thụ động (passive) đóng vai trò không hề bị tiêu hao năng lượng. Sự thoát hơi nước được hiểu là dẫn đến sự trương phồng của rễ, và rễ đó dễ dàng hấp thụ nước bất cứ khi nào có được. Sự hấp thụ nước sẽ xuất hiện trừ phi khi có sự tích

tụ nhiều ion trong nước chung quanh rễ lan.

Đương nhiên dung dịch nước sẽ chuyển tới những vùng thấp hơn so với nơi nước tích tụ, xu hướng đó được gọi là sự thẩm thấu. Những ion thi ở phần thấp hơn nơi tích tụ nước của các dung dịch. Một khi dung dịch tiếp xúc với rễ có sự tích tụ nước thấp hơn nước của bản thân bộ rễ, lúc đó khuynh hướng là nước sẽ chuyển ra khỏi rễ, chúng không ở lại trong đó nữa. Rễ lan dưới các điều kiện cực đoan này thì thường bị lấn át bởi áp suất thẩm thấu ngược. Lúc đó rễ không còn khả năng hấp thụ nước, dẫn đến bị đen và chết.

Sự hấp thụ ion dinh dưỡng trong cây lan tương phản với sự hấp thụ nước được cho là hoạt động sơ khởi trong thiên nhiên, cần năng lượng từ sự hô hấp: "Do sự tiếp nhận các ion cần một năng lượng, vì thế chúng ta cũng chẳng ngạc nhiên khi các ion giảm đi một cách rõ rệt dưới các điều kiện thiếu hụt oxygen. . .Cũng như vậy, trong điều kiện úng nước hoặc nói cách khác đất không được tơi xốp (không thoáng khí), việc hấp thụ các muối khoáng sẽ rất chậm.

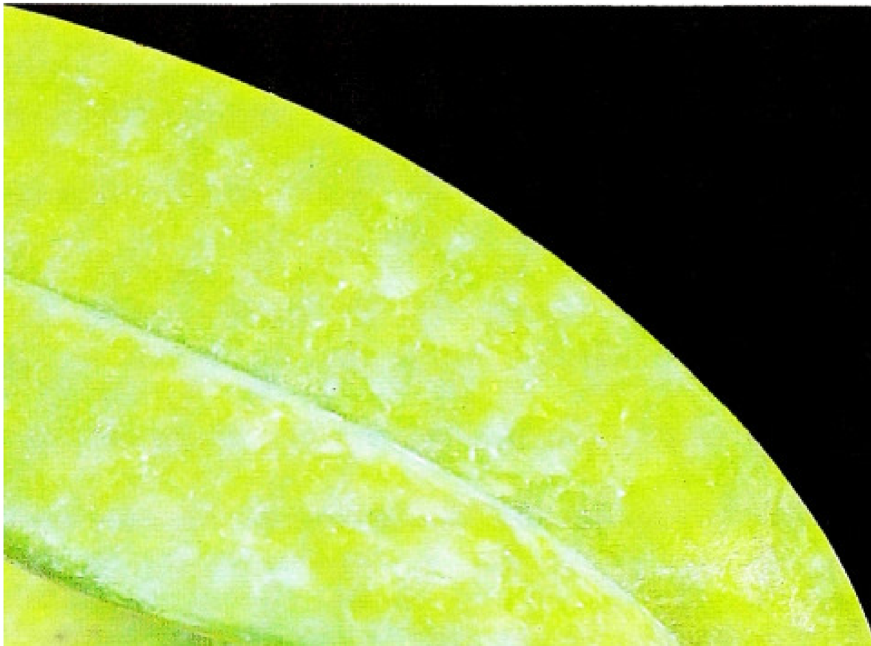
Các ion dinh dưỡng được hấp thụ như thế nào thì thực ra chúng ta cũng chưa hiểu một cách đầy đủ. Như đã biết, hầu hết việc hấp thụ được thực hiện bởi đầu rễ qua sự hợp tác chặt chẽ với đất nền. Chúng ta cũng biết, cây hấp thụ dinh dưỡng ở dạng khoáng chất bao giờ cũng vượt qúa yêu cầu hiện hữu của chúng./.

Kỳ sau: Bón phân cho lan

Phân Bón Cho Hoa Lan

Farmvina

Các muối hòa tan được vừa là chất độc nhưng cũng là một điều khả dĩ cho việc trồng lan. Chúng có thể hiện diện với số lượng cao một cách nguy hiểm trong nước cấp và trong chất trồng, và vì vậy chúng lại tạo thành một loại phân bón thường. Vì sự thu nạp nghịch nhau, các ion âm và dương trong dung dịch cùng đọng lại để hình thành nên muối khi nước đã bốc hơi. Muối đọng có thể là một mối nguy hại cho lá và rễ. Ngược lại, khi bổ xung nước vào các muối hòa tan trong phân, chúng lại phân rã thành từng thành phần riêng lẻ, dinh dưỡng âm và dương.



Hình 1: Muối từ nước cứng đọng trên lá cây Cattleya. (Hình của Stephen R. Bachelor)

Trong khi một số giá trị dinh dưỡng, nguồn nước cấp với thành phần ion cao dẫn đến những khó khăn cho những nhà trồng lan. Tiến sĩ O. Wesley Davidson, trong bài phát biểu của ông về “chất lượng nước với việc trồng lan”, xác định chất lượng nước trong môi trường dẫn điện, một cách đo tổng dung lượng muối hòa tan. Muối hình thành trên các bề mặt sau khi nước bốc hơi đó là nước trong dung dịch muối hòa tan. Nước “cứng” là nước có hàm lượng calcium và magnesium,

để lại một tồn dư màu trắng, nhất là ở trên lá (coi hình minh họa). Cũng như vậy, nước có hàm lượng sắt cao thì để lại phần tồn dư màu cam. Trong những ví dụ này, điều cần quan tâm là đừng để cho lá bị ướt; loại bỏ thiết bị tạo sương hoặc vòi phun.

Trong quá trình bốc hơi nước làm khô, các chất trồng trong chậu có thể tích tụ muối. Nều ta dùng nước tưới có hàm lượng ion cao có thể dẫn tới tình trạng các chất trồng hình thành muối. Nếu ta bón phân nhiều hoặc thường xuyên cũng thể có cùng một hiệu ứng. Những chỗ có muối tích tụ thường trông sáng hơn và cứng hơn. Mặt bên trong các loại chậu đất nung thường có muối bám rất nhiều, bởi vì mặt chậu thường xốp, làm cho nước bốc hơi nhanh hơn, để lại đằng sau chúng là muối. Rễ lan sẽ tiếp xúc với vùng này của chậu với lượng muối cao, sẽ hút vào rễ, và rễ trở nên có màu đen, nếu không phải là toàn bộ thì ít nhất thì cũng là ở đầu rễ. Lọc và rửa thường xuyên để làm chập lại viết tích tụ các loại muối nguy hiểm. Khối lượng nước giúp làm tan các chất cặn của muối, nhưng trong trường hợp muối tích tụ quá nhiều thì cần phải thay chất trồng. Cần phải sục kỹ loại chậu bằng đất nung và làm sạch nấm để tẩy hết các cặn bã trước khi khử trùng để dùng lại.

CÁC LOẠI PHÂN BÓN

Phân có nhiều loại phân theo công thức của chúng, có ba con số được chỉ định từ số thứ nhất đến số thứ ba, đó là phần trăm của "tổng nitrogen (N)", "axit phosphoric có được (P_2O_5)" và "potash hòa tan (K_2O)". Đây là thuật ngữ được dùng để chỉ lượng của ba thành phần mà một cây nhận được ở mức tối thiểu đủ để cho chúng phát triển tốt và ra hoa. Căn cứ vào "phần phân tích được bảo đảm" trên nhãn hiệu của nhà sản xuất, đối với một "loài lan đặc biệt" thì loại phân hòa tan trong nước có thành phần 30-10-10, được chuyên dùng cho Cattleya, được trồng trong hỗn hợp vỏ cây. Tổng lượng nitrogen là 30% của phân, như được ghi rõ ở con số đầu tiên của công thức, và được kê thành ba phần: nitrate nitrogen ($NO_{3~}$), phần ammoniacal (NH_4+) chiếm 3%, là chất được các cây luôn sẵn sáng hấp thụ, tiếp theo là chất ít hơn một chút, urea nitrogen [$CO(NH_2)_2$], cả ba chất này chiếm gần 25% của tổng 30% của nitrogen. Axit phosphoric chiếm 10% trong phân, đó là potash hoa tan. Nhưng nhìn vào công thức thì đâu là nitrogen, phosphorus và potassium?

Phân có các thành phần như 30-10-10, đó là dạng phân căn bản cần cho cây lan. Thành phần đạm tổng hợp được nêu đầu tiên, được coi là nguồn nitrogen "hữu cơ" hoặc đa lượng, và giải phóng chậm. Người ta đơn giản hóa qua tác dụng của nước và vi khuẩn để thành NO_3. Ammonium phosphate ($NH_4H_2PO_4$) là thành

phần tiếp theo, đó là nguồn nitrogen và phosphorus dành cho lan, hòa tan các ion NH_4^+ và H_2PO_4 trong nước. Thành phần thứ ba và cũng là thành phần cuối cùng của công thức 30-10-10 của dung dịch phân ở dạng nước là potassium nitrate (KNO_3), một dung dịch muối, như một chứng minh, potassium và nitrogen đã bao gồm trong hỗn hợp trên.

Các thành phần hợp thành dung dịch, phân hòa tan trong nước chỉ là chúng phân rã trong nước và rồi chúng hình thành. Có nhiều loại phân "khô" truyền thống được khuyến cáo là không bao giờ nên dùng cho lan. Nếu dùng chúng mà không có nước chúng sẽ ép vào thành xốp của chậu, vì vậy các hỗn hợp vỏ cây không hấp thụ được, loại phân dạng hạt trong tất cả các loại đều phân hủy chậm, dẫn đến cháy đầu rễ và mô. Bất kỳ loại phân dạng hạt nào mà phân hủy chậm hoặc loại tương tự, thì không nên tưới nhiều nước, nhất là đối với các loài lan biểu sinh, dễ bị rủi ro.

Đối với những loại phân hòa tan trong nước trên thị trường được trình bày dưới dạng công thức: 30-10-10, 20-20-20, 10-30-20 và còn các công thức khác nữa. Công thức 30-10-10, có thành phần nitrogen cao, như đã trình bày ở phần trên, nên dùng với hỗn hợp mảnh gỗ, như vậy sẽ cung cấp đủ nitrogen cho cây lan và các chất trồng hữu cơ đã phân hủy. Nitrogen thường được cung cấp dưới dạng đơn (simple) và dạng phức hợp (complex). Cây lan sẽ hấp thụ những gì có trong NO_3 hòa tan, trong khi các vi khuẩn hiện diện trong hỗn hợp chất trồng có thể lấy đơn chất từ hỗn hợp urea.

Loại phân với các thành phần cân bằng, như 20-20-20, được khuyến cáo nên dùng cho các loài lan phát triển trong chất trồng không hoàn toàn như chất liệu gỗ trong tự nhiên, mà như dương sỉ hoặc rêu nước. Không cần cung cấp nitrogen một cách dư thừa khi mà có những cái miệng lúc nào cũng đòi ăn! Nitrogen, Phosphorus và potassium, như đã đề cập trước đây, tất cả là cần cho sự phát triển của lan. Cung cấp nitrogen để hình thành các mô mới, nếu không có phosphorus cần cho việc chuyển đổi và cung cấp năng lượng. Cũng một công dụng, potassium chuyển nhu cầu từ mô hiện hữu đến những vùng có nhu cầu lớn nhất của cây.

Đối với những loại phân mà hai con số sau của công thức lớn hơn, như 10-30-20, người ta gọi loại phân này là "Bộ kích hoa", để kích thích cho cây ra hoa. Song dù sao, tất cả các thành phần có trong phân đều liên quan đến việc tăng trưởng, bất kỳ một trong ba thành phần này cũng có giới hạn khi cung cấp cho cây với chỉ một lượng tối thiểu, nhằm để cho chúng tích tụ trong việc dự trữ thức ăn cần cho việc ra hoa. Trong trường hợp phân 10-30-20, thành phần nitrogen nên được hạn chế.

Dưới những điều kiện này, điều gì mà cây lan có thể phản ứng với tình trạng quá nhiều phosphorus và potaasium, tôi không thể nói được. Ngoài công thức trên, sự bảo đảm tốt nhất để lan ra hoa một cách an toàn phải là một cây lan khỏe mạnh, người ta không giới hạn hoặc bón nhiều quá đối với bất kỳ thành phần nào của phân. Một khi cây lan đã được đầy đủ chất dinh dưỡng, ánh sáng và nhiệt độ một cách thỏa đáng thì không cần lo lắng đối với việc chúng có ra hoa không. Lời khuyên của tôi đối với những người mới trồng lan là giữ ở mức cơ bản và vừa đủ, loại phân hòa tan 30-10-10 (tỷ lệ 3-1-1) hoặc 20-20-20 (tỷ lệ 1-1-1), xử dụng một loại hay loại phân khác tùy thuộc vào chất trồng đang được xử dụng.

Cái gọi là phân "hữu cơ" như chất chiết xuất từ cá chứa dinh dưỡng trong hỗn hợp với tỷ lệ 5-5-1 thì cần phải giảm các ion vi lượng trước khi cây lan có thể hấp thụ được. Mua một chất dinh dưỡng tổng hợp có mùi khó ngửi hàm lượng dinh dưỡng lại thấp, với số tiền mua loại này ta có thể mua gấp đôi phân vô cơ về số lượng, đồng thời có hàm lượng dinh dưỡng khả dụng và bất khả dụng cao, hoặc theo ý kiến tôi thì dùng phân vi sinh, nếu ta không tính đến yếu tố kinh tế.

KHI NÀO THÌ BÓN PHÂN VÀ BÓN BAO NHIÊU?

Lan thuộc loài cây phát triển chậm, nhưng cũng như các loại cây khác, chúng chứa đến 90% nước. Vì lý do này, lan không đòi hỏi bón phân với số lượng lớn. Hơn nữa, nếu chúng ta không quan tâm đến, thì các loại nấm mọc trong các chất trồng bằng gỗ chúng sẽ phát triển nhanh và tiêu thụ nhiều phân, đặc biệt là nitrogen.

Một thực tế là cây lan chỉ tiêu thụ nhiều phân khi chúng thực sự phát triển. Ngược lại, trong thời kỳ phát triển chậm lại, đó là thời điểm giảm cả phân và nước tưới. Dinh dưỡng vi lượng hiện diện trong nước tưới và còn lưu giữ trong chất trồng hầu như vẫn đủ cho cây lan, ngay cả khi chúng đang phát triển mạnh. Dinh dưỡng đa lượng như calcium và magnesium cũng thường có với số lượng đủ cho nhu cầu, trong nước tưới. Chiều ngược lại, nitropgen, phosphorus và potassium thì có rất ít trong nước, trong khi nhu cầu của chúng lại cao. Vì vậy cần bổ xung các chất này thường xuyên cho cây lan.

Dù bạn dùng phân hòa tan trong nước 20-20-20 đối với lan trồng trong dớn hay trong rêu nước, hoặc dùng phân 30-10-10 cho lan trồng trong hỗn hợp vỏ cây, cách tiếp cận an toàn là dùng phân ở dạng pha loãng, tránh đậm đặc. Lời khuyên đối với người trồng lan nghiệp dư là chỉ nên dùng 50% so với liều lượng được khuyến cáo ngoài bao bì. Tiến sĩ O. Wesley Davidson, thường khuyên chúng ta dùng ½ muỗng ca-phê phân 30-10-10 cho một ga-lông (1 gallon = ~3,8 lít) nước để tưới cho lan trồng trong mảnh vỏ cây. Các loại chất trồng thô và rỗ (tổ ong) cây

lan đòi hỏi phải duy trì cung cấp dinh dưỡng nhưng cũng cung cấp ít thôi, đặc biệt những chất trồng là hỗn hợp vỏ cây vì ở đó lúc nào cũng sẵn các loài nấm háu đói. Vì lý do đó, việc bón phân cho những cây lan trồng trong hỗn hợp vỏ cây tươi hoặc những cây lan đang thực sự phát triển thì có lẽ nên thường xuyên hơn, ngay sau mỗi lần thưới nước.

Định kì cung cấp dinh dưỡng với liều lượng thấp cùng với việc tưới nước hợp lý sẽ đẩy các chất muối ra ngoài. Khi cây lan ngưng phát triển thì ta ngưng bón phân, chỉ một tháng bón một lần với liều lượng rất thấp, hoặc loại bỏ những chất trồng đã bị hư thối như rêu nước, đó không thuộc loại gỗ và không còn màu mỡ.

Những cây lan vừa mới thay chậu mà chất trồng là hỗn hợp vỏ cây tươi thì phải tăng liều lượng phân gấp đôi so với những cây đã phát triển và đang trồng ở những chất trồng cũ. Sự phá vỡ và những hủy hoại khác (từng phần) xảy ra đối với rễ trong quá trình thay chậu làm cho khả năng hấp thụ dinh dưỡng giảm xuống một chừng mực nào đó.

Do mất "bản chất phối hợp" mà chúng đã thiết lập được với chất nền trước đó, bởi vậy các rễ lan buộc phải tìm cách trú ngụ trong chất trồng mới (chí ít cũng là ở thời gian đầu). Vỏ cây tươi không chỉ khó hấp thụ nước, mà số lượng các vi khuẩn củng tăng lên với nguồn thức ăn mới, không phân hủy lại cạnh tranh với nitrogen nữa. Đây là thời điểm mà khan hiếm nitrogen nhất, trong khi nhu cầu lại cao. Kinh nghiệm của tôi, một khi có triệu chứng giảm nitrogen (đặc biệt là khi thấy lá lan bị vàng) xuất hiện trong thời gian thay chậu mới, chúng ta cần có kế hoạch tăng cường loại phân có thành phần nitrogen cao ngay lập tức. Ở thời điểm rễ lan đã thâm nhập vào chất trồng, chúng sẽ dễ dàng hấp thụ dinh dưỡng, và dùng loại chất trồng thích hợp có khả năng giữ nước và dinh dưỡng sẽ làm cho cây tốt hơn.

BÓN PHÂN NHƯ THẾ NÀO?

Về mặt tự nhiên, việc tưới nước và bón phân cho lan là cùng một hoạt động, bởi vì cả hai hoạt động này cùng liên quan đến đưa nhiều nước vào cây lan. Như việc tưới nước, đã có một lượng dung dịch phân được cung cấp chúng có thể dùng khi chúng cần. Khi tưới nước và bón phân cũng cần lưu ý đến nhiệt độ ở mức thích hợp. Nếu nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, rễ cây lan sẽ không hấp thụ dinh dưỡng một cách đầy đủ. Bạn có thể đã đọc tài liệu hoặc tham dự các cuộc tranh luận rằng phải chăng các chất trồng cần phải ướt trong khi bón phân. Theo cảm nghĩ của tôi thì nếu bạn dùng loại phân loãng thì sẽ ít rủi ro sự làm hại của muối là nhỏ, ta gọi đó là "nước phân" Điểm quan trọng là các cây lan, và các loại cây khác cũng thế, cần có sự hiện diện của nước để chúng hấp thụ dinh dưỡng. Chắc chắn

là thế, lượng muối sẽ là tối thiểu khi chúng ta dùng với lượng nhỏ dung dịch nước phân.

Nếu như bạn chỉ có một ít cây lan, bạn chỉ cần chuẩn bị hai ga-lông (3,78 lít) nước pha phân, như vậy là đủ. Đặc biệt, lần bón phân đầu tiên bạn đừng tin vào sự ước lượng của bạn, hãy dùng cái muỗng để đong lường và trộn đều. Đối với bộ sưu tập nhiều hơn, mà bạn dùng thường xuyên thì cần có dụng cụ đong đếm chính xác hơn. Những thứ này có thể phức tạp và đắt tiền – hoặc cũng có thể chúng đơn giản và rẻ tiền (dù vẫn hiệu quả). Những thứ đơn giản đã lắp đặt sẵn các ống dẫn và bơm đặt trong dung dịch nước phân. Có nhiều dụng cụ đặt sẵn một tỷ lệ như 1:15, do đó nếu bạn có bình một ga-lông chứa phân đậm đặc, và bạn cần ½ muỗng phân cho một ga-lông, bạn sẽ đặt một tỷ số 1/15=1/2/X. X là một con số chỉ số lượng phân bạn muốn pha với một ga-lông nước để tạo ra dung dịch phân đậm đặc là 15/2 hoặc 7 ½ muỗng cà-phê. Nếu bạn mua những dụng cụ này thì đều có sách hướng dẫn.

SỰ MẤT CÂN ĐỐI VỀ DINH DƯỠNG TRONG CÁC CÂY LAN

Hàm lượng dinh dưỡng trong các chất trồng có trong chậu, được bổ xung thêm các chất dinh dưỡng trong nguồn nước tưới, đã tương đối đầy đủ để đẩy các chất vô ích ra ngoại trừ sự thiếu hụt nitrogen và phosphorus đối với những cây phát triển chậm. Sự thiếu hụt nitrogen đối với cây lan có thể dẫn đến bị vàng lá, bắt đầu từ những lá già rồi chuyển dần sang các lá non, nếu như việc thiếu hụt đó vẫn cứ diễn ra. Những chồi non hình thành mà thiếu nitrogen sẽ làm cho cây còi cọc. Sự thiếu hụt phosphorus thường rất ít xảy ra nhưng chúng có thể được bù đắp khi cây được cung cấp nitrogen, trong khi phosphorus lại không thể. Trong trường hợp này, nitrogen sẽ kích thích tăng trưởng, đưa đến nhu cầu phosphorus mà lượng chất này dù có sẵn ở đó nhưng cũng không đủ. Lá lan trở nên xanh đậm, thậm chí có sắc đỏ nếu như không đủ phosphorus. Điều đó sẽ làm giảm sự phát triển một cách mạnh mẽ.

Mặt khác, chất dinh dưỡng quá nhiều cũng có xảy ra với cây lan, hầu hết là do bón quá nhiều phân. Chưa đến mức cực độ, nhưng bón quá nhiều phân kích thích sinh dưỡng phát triển, vì nitrogen, phosphorus và potassium luôn hỗ trợ cho phát triển, để có nguồn dinh dưỡng dự trữ cần thiết cho việc phát hoa. Thà là giảm tỷ trọng các thành phần của phân và khối lượng phân bón còn hơn dùng nhiều phân kích hoa, vì việc đó sẽ dẫn đến tình trạng rễ lan bị đen lại, ở đó sẽ tích tụ muối và làm cho đầu những lá non bị chết. Trong trường này, cây lan sẽ phát triển chậm lại do chúng làm suy yếu khả năng hấp thụ của rễ. Khi đã thấy như vậy, cần phải ngưng việc cung cấp thêm phân cho lan và tưới nhiều nước để thau rửa lượng muối còn lại. Và thay chậu cũng là một biện pháp nên làm.



Hình 2: Một cây lan hài bị thiếu nitrogen nên lá bị vàng

CÁC NHÂN TỐ KHÁC TRONG VIỆC BÓN PHÂN

Ngoài sự thiếu hụt nitrogen và phosphorus, những hiện tượng thiếu hụt các chất khác đối với cây lan cũng được khảo sát. Đầu lá bị khô cũng là một biểu hiện không tốt đối với cây lan. Có thể có nhiều nguyên nhân, bao gồm các loại muối vượt quá giới hạn bởi bón quá nhiều phân. Qua thảo luận giữa Poole và Sheehan trong chuyên đề "Lá cây lan Cattleya bị chết – Nguyên nhân thực là gì?" đã quy cho là do thiếu hụt calcium và đưa ra một giả thuyết: "một bộ rễ khỏe mạnh cần được hấp thụ các ion calcium từ chất trồng và chúng cần rất nhiều calcium trong suốt thời ký là dài ra cho đến khi trưởng thành. Rễ lan trở nên hấp thụ các ion này một cách kém hiệu quả khi mà nhiệt độ chung quanh bộ rễ tăng cao (có lẽ trên 24 ^{o}C). Tưới nước định kỳ sẽ cung cấp bổ xung calcium nhưng quan trọng hơn là nên giữ cho các chất trồng được mát, nhờ thế mà bộ rễ sẽ hấp thụ calcium tốt hơn". Giả thuyết này chỉ ra rằng các nhân tố khác trong phân bón cần phải được xem xét, coi có vượt quá thành phần thiết yếu không. Những chất dinh dưỡng hiện hữu mà cây lan không thể hấp thụ được thì làm sao gọi là tốt! "Thực tế rằng sự hấp thụ dinh dưỡng phụ thuộc vào từng cái rễ khi chúng hô hấp, việc xác định nhiệt độ thích hợp chỉ là kinh nghiệm". Nhiệt độ cao không những không chuyển được dinh dưỡng lên phần trên cao của cây lan mà còn ảnh hưởng đến chức năng của bộ rễ nữa. Ngoài ra, giữa các rễ mà không có không khí lọt vào được thì rễ cũng không nhận được năng lượng cần thiết để hấp thụ dinh dưỡng, rễ sẽ bị bao vây bởi các muối vậy khó mà hấp thụ được gì. Một cây lan với một rễ chết

hoặc xơ xác thì cũng chẳng dùng được phân cũng như nước.



Hình 3: Những chất bị phân hủy đã làm giảm các thành phần hữu cơ và biến những vỏ cây thành mùn. Rễ cây lan không thể hấp thụ được dinh dưỡng, khó mà tồn tại dưới điều kiện thiếu oxygen. Cần thay chậu ngay!

Kỳ sau: Thay chậu

Thay Chậu

Farmvina

Hầu hết những người trồng lan phải đối diện với một việc vặt bất đắc dĩ là thay chậu cho cây lan của họ. Dù cho cái việc không hấp dẫn này, song đó là một việc cần thiết. Như đã trình bày ở phần trước trong loạt bài này, rất không may là những chất trồng hữu cơ đã phân hủy thành mùn, một thứ mà bản thân nó chẳng có gì để cho rễ hấp thụ. Trong một chất trồng đã bị phân hủy rễ ít khi có đủ oxigen để tồn tại và thực hiện các chức năng của nó (xem hình bên dưới). Vì vậy việc thay chậu cần làm trước khi các chất trồng bị phân hủy, để tránh bị hư bộ rễ. Nhắc lại một lần nữa rằng bộ rễ khỏe tức là cây lan khỏe!



Hình trên: Mặc dù chất trồng dưới dạng tấm dớn, nhưng chúng vẫn bị phân hủy. Nếu cứ để cho cây lan ở trồng chất trồng trước khi chúng bị phân hủy thì chúng cũng làm hư hỏng hoàn toàn bộ rễ của cây epidendrum này. Ảnh: Stephen R. Batchelor.

Những cây lan đa thân phát triển nhanh (đối với những cây phát triển ngang trên bộ thân rễ) có thể thay chậu trược khi chất trồng bị mục. Một cây lan phát triển ra ngoài chậu và thân của chúng mọc nửa trong nửa ngoài cũng cây phải thay chậu hoặc là tách chiết chúng trước khi chúng vựt khỏi tầm tay chúng ta!

KHI NÀO THAY CHẬU

Việc thay chậu không tránh được làm cho chậu bị bể. Đối với những chuyên gia trồng lan thì có thể hạn chế việc bể chậu. Đúng thế sẽ có những tổn thương trong quá trình thay chất trồng cũ bằng chất trồng mới. Dù sao việ hư hại một ít rễ khi thay chậu không thể so sánh với hầu hết bộ rễ bị hư hại nếu để cho chất trồng bị hư mục nếu ta chậm thay chậu. Những rễ mới sẽ khắc phục được sự hư hỏng một ít rễ khi thay chậu. Vì lý do đó, sẽ là rất quan trọng ta thay chậu vào thời điểm cây lan vừa mới ra rễ mới hoặc các rễ mới có triển vọng phát triển.

Để giải thích điều này, hãy xem cây *Calanthes* vào thời kỳ rụng lá. Giống như một số loài lan, chúng có một thời gian nghỉ rõ rệt. Thời gian nghỉ của giống này thường tiếp theo chồi mới đã phát triển đầy đủ, các lá đã rụng hết và cuối cùng là phát hoa. Việc thay chậu cho cây này cần làm hàng năm, trình tự tiến hành là sau khi hoa đã tàn thì lấy chúng ra khỏi chậu và tách chiết chúng, giữ nguyên các giả hành và để bộ rễ trần (không chèn các chất trồng) cho đế khi chồi mới hình thành. Chỉ đến lúc đó chúng ta mới đưa chúng vào chậu mới.

Thay chậu sau khi chồi mới đã hình thành sẽ được bắt đầu ngay khi thấy đã có rễ mới mập mạp. Đây là lúc đặt chất trồng mới vào cho cây lan, cây Calanthes sẽ phát triển nhanh trong chất trồng mới, và bắt đầu hấp thụ nước và dinh dưỡng để phát triển và ra hoa kế tiếp. Cần quyết định coi một cây lan mới có thể ra rễ mới ở thời điểm thay chậu hay không là điều quan trọng đối với một cây lan mà không cần xác định chu kỳ nghỉ của nó. Hầu hết các loài thuộc giống Cattleya lai đều có thể ra rễ ở bất kỳ thời điểm nào. Mặc dù vậy việc việc thay chậu cho một cây khi có giả hành mới xuất hiện hoặc chúng đã có bộ rễ là thời điểm thích hợp nhất. Thực tế đó có nghĩa là chúng sẽ phát triển nhanh trong các chất trồng mới. Chờ cho đến khi rễ mới hình thành một cách đầy đủ từ chồi mới không phải là ý tưởng hay, không những bởi vì các rễ mới mọc xuyên qua không được như ý mà còn bởi vì những rễ phơi ra sẽ bị gẫy dập do va đập trong khi thay chậu.



Photography: Charles Marden Fitch

Với một giả hành mới hình thành, cũng là lúc chúng ra rễ mới, cây Cattleya lai này trồng trong than bùn, cần ưu tiên để thay chậu. Trong lúc thay chậu cần lưu ý đừng để đầu rễ bị hư hỏng.

Đúng vào thời điểm thay chậu cũng cần lưu ý đến chu kỳ ra hoa của cây lan. Vì thay chất trồng cũng phần nào làm cho cây lan bị sốc, thay chậu vào thời điểm cây lan đang ra nụ có nhiều rủi ro. Nếu thay chậu vào lúc này thì các nụ hoa sẽ bị héo rụng. Chí ít thì cũng giảm thiểu kích thước và sự tồn tại của hoa.

Đôi khi thời điểm thay chậu trùng hợp với giai đoạn rễ phát triển tốt thì cũng không khả thi, do chất trồng đã phân hủy một cách ngu hiểm. Trong trường hợp này thì tốt nhất là thay chậu trước khi cả bộ rễ đã bị hư hại, và để kích thích cho rễ mới hình thành trong một chất trồng mới, như vậy là tạo điều kiện tốt cho cây lan tồn tại. Kết quả hoặc là mức độ oxygen tăng cao hơn hoặc là ít có khả năng bị sâu bệnh tấn công, cây lan có một ít rễ còn sống (và số lượng rễ sống này cũng kha khá) đều có khuynh hướng hình thành những rễ mới trong chất trồng khô hơn là trong moi trường chất trồng bị ẩm ướt. Sau khi hạn chế việc tưới nước, làm cho chất trồng trở nên khô, đây là thời kỳ cưỡng bức rễ phát triển.

Việc này có thể thực hiện bằng cách làm cho cây lan hô hấp mạnh hơn (tạo sự mất nước) như là tăng độ ẩm, giảm cường độ sáng vân vân, cho đến khi thấy rễ mới hình thành và bò lan ra. Có nhiều nhà trồng lan thực hiện một biện pháp rất có giá trị, đó là chỉ đặt cây lan vào chậu khi nào rễ mới hình thành, họ chỉ bỏ cây lan vào trong một cái túi, đặ dưới băng ghế, hoặc đặt trên một miếng giá thể ẩm để làm cho cây lan sống trong điều kiện hô hấp chậm hơn.

Trình tự thay chậu

Hầu hết những người trồng lan phải đối diện với một việc vặt bất đắc dĩ là thay chậu cho cây lan của họ. Dù cho cái việc này là không hấp dẫn, song đó là một việc cần thiết. Như đã trình bày ở phần trước trong loạt bài này, rất không may là những chất trồng hữu cơ đã phân hủy thành mùn, một thứ mà bản thân nó chẳng có gì để cho rễ hấp thụ. Trong một chất trồng đã bị phân hủy rễ ít khi có đủ oxigen để tồn tại và thực hiện các chức năng của nó (xem hình bên dưới). Vì vậy việc thay chậu cần làm trước khi các chất trồng bị phân hủy, để tránh bị hư bộ rễ. Nhắc lại một lần nữa rằng bộ rễ khỏe tức là cây lan khỏe!



Hình trên*: Mặc dù chất trồng dưới dạng sợi dớn, nhưng chúng vẫn bị phân hủy. Nếu cứ để cho cây lan ở trong chất trồng trước khi chúng bị phân hủy thì chúng cũng làm hư hỏng hoàn toàn bộ rễ của cây Epidendrum này. Ảnh: Stephen R. Batchelor.*

Những cây lan đa thân phát triển nhanh (đối với những cây phát triển ngang trên bộ thân rễ) có thể thay chậu trước khi chất trồng bị mục. Một cây lan phát triển ra ngoài chậu và thân của chúng mọc nửa trong nửa ngoài cũng cần phải thay chậu hoặc là tách chiết chúng trước khi chúng vụt khỏi tầm tay chúng ta!

KHI NÀO THAY CHẬU

Việc thay chậu không tránh được làm cho chậu bị bể. Đối với những chuyên gia trồng lan thì có thể hạn chế việc bể chậu. Đúng thế sẽ có những tổn thương trong quá trình thay chất trồng cũ bằng chất trồng mới. Dù sao việc hư hại một ít rễ khi thay chậu không thể so sánh với hầu hết bộ rễ bị hư hại nếu để cho chất trồng bị hư mục vì ta chậm thay chậu. Những rễ mới sẽ khắc phục được sự hư hỏng một ít rễ khi thay chậu. Vì lý do đó, sẽ là rất quan trọng ta thay chậu vào thời điểm cây lan vừa mới ra rễ mới hoặc các rễ mới có triển vọng phát triển. Để giải thích điều này, hãy xem cây *Calanthes* vào thời kỳ rụng lá. Giống như một số loài lan, chúng có một thời gian nghỉ rõ rệt. Thời gian nghỉ của giống này thường tiếp theo chồi mới đã phát triển đầy đủ, các lá đã rụng hết và cuối cùng là phát hoa. Việc thay chậu cho cây này cần làm hàng năm, trình tự tiến hành là sau khi hoa đã tàn thì lấy chúng ra khỏi chậu và tách chiết chúng, giữ nguyên các giả hành và để bộ rễ trần (không chèn các chất trồng) cho đế khi chồi mới hình thành. Chỉ đến lúc đó chúng ta mới đưa chúng vào chậu mới. Thay chậu sau khi chồi mới đã hình thành sẽ được bắt đầu ngay khi thấy đã có rễ mới mập mạp. Đây là lúc đặt chất trồng mới vào cho cây lan, cây *Calanthes* sẽ phát triển nhanh trong chất trồng mới, và bắt đầu hấp thụ nước và dinh dưỡng để phát triển và ra hoa kế tiếp. Cần quyết định coi một cây lan mới có thể ra rễ mới ở thời điểm thay chậu hay không là điều quan trọng đối với một cây lan mà không cần xác định chu kỳ nghỉ của nó. Hầu hết các loài thuộc giống Cattleya lai đều có thể ra rễ ở bất kỳ thời điểm nào. Mặc dù vậy việc việc thay chậu cho một cây khi có giả hành mới xuất hiện hoặc chúng đã có bộ rễ là thời điểm thích hợp nhất. Thực tế đó có nghĩa là chúng sẽ phát triển nhanh trong các chất trồng mới. Chờ cho đến khi rễ mới hình thành một cách đầy đủ từ chồi mới không phải là ý tưởng hay, không những bởi vì các rễ mới mọc xuyên qua không được như ý mà còn bởi vì những rễ phơi ra sẽ bị gẫy dập do va đập trong khi thay chậu.



Với một giả hành mới hình thành, cũng là lúc chúng ra rễ mới, cây Cattleya lai này trồng trong than bùn, cần ưu tiên để thay chậu. Trong lúc thay chậu cần lưu ý đừng để đầu rễ bị hư hỏng.

Đúng vào thời điểm thay chậu cũng cần lưu ý đến chu kỳ ra hoa của cây lan. Vì thay chất trồng cũng phần nào làm cho cây lan bị sốc, thay chậu vào thời điểm cây lan đang ra nụ có nhiều rủi ro. Nếu thay chậu vào lúc này thì các nụ hoa sẽ bị héo rụng. Chí ít thì cũng giảm thiểu kích thước và sự tồn tại của hoa.

Đôi khi thời điểm thay chậu trùng hợp với giai đoạn rễ phát triển tốt thì cũng không khả thi, do chất trồng đã phân hủy một cách nguy hiểm. Trong trường hợp này thì tốt nhất là thay chậu trước khi cả bộ rễ đã bị hư hại, và để kích thích cho rễ mới hình thành trong một chất trồng mới, như vậy là tạo điều kiện tốt cho cây lan tồn tại. Kết quả hoặc là mức độ oxygen tăng cao hơn hoặc là ít có khả năng bị sâu bệnh tấn công, cây lan có một ít rễ còn sống (và số lượng rễ sống này cũng kha khá) đều có khuynh hướng hình thành những rễ mới trong chất trồng khô hơn là trong môi trường chất trồng bị ẩm ướt. Sau khi hạn chế việc tưới nước, làm cho chất trồng trở nên khô, đây là thời kỳ cưỡng bức rễ phát triển. Việc này có thể thực hiện bằng cách làm cho cây lan hô hấp mạnh hơn (tạo sự mất nước) như là

tăng độ ẩm, giảm cường độ sáng vân vân, cho đến khi thấy rễ mới hình thành và bò lan ra. Có nhiều nhà trồng lan thực hiện một biện pháp rất có giá trị, đó là chỉ đặt cây lan vào chậu khi nào rễ mới hình thành, họ chỉ bỏ cây lan vào trong một cái túi, đặt dưới băng ghế, hoặc đặt trên một miếng giá thể ẩm để làm cho cây lan sống trong điều kiện hô hấp chậm hơn.

TRÌNH TỰ THAY CHẬU

Khi nào thấy một loài lan đa thân phát triển ra ngoài chậu thì đó là lúc cần phải thay chậu. Đối với những loài lan phát triển theo chiều thẳng đứng (lan đơn thân), thì đây không phải là lý do cần phải thay chậu. Cần quyết định xem việc thay chậu có cần thiết không bởi vì phải kiểm tra coi chất trồng đã bị phân chủy chưa. Khi các chất trồng bị vỡ ra trở nên ít xốp hơn vì thế không khí trong chậu cũng ít hơn. Nếu trong chậu có ít chất trồng thì cũng dễ thấy sự phân hủy của chúng (xem hình dưới). Nên có một cuộc kiểm tra rễ trên các bề mặt mà ta thấy được coi chúng có biểu lộ sự suy tàn không, như hình minh hoa ở dưới. Như đã trình bày ở phần trên, ta lay nhẹ cây lan coi rễ còn bám chắc không.



Mặc dù cây Cattleya lai này không mọc tràn ra thành chậu, tuy vậy mà ta vẫn cần phải thay chậu vì các chất trồng đã bị mục nát. Sự phân hủy chất trồng được thể hiện ở tình trạng chúng co lại để một khoảng hở ở thành chậu và rễ trên bề mặt chất trồng đã bị phân hủy.

Khi kéo một cây đang trồng trong chậu một cách dễ dàng thì chứng tỏ rễ lan đã bị hư hỏng. Dùng một cái que hoặc ngón tay để kiểm tra coi chất trồng đã bị phân

hủy chưa, nếu chúng không còn liên kết với nhau nữa thì cần phải thay ngay bằng chất trồng mới.

Một khi đã quyết định thay chậu, vì bất kỳ lý do nào, điều hợp lý đầu tiên là lấy cây lan ra khỏi chậu. Nhiều người trồng lan có hiểu biết thì thực hiện bước này khi chất trồng vẫn còn ẩm. Nều ngay cả khi chất trồng vẫn còn ẩm mà không lấy được cây ra thì ta dùng một con dao lia quanh bề mặt trong của chậu như vậy sẽ tách rời cây và chất trồng ra khỏi chậu.



HÌNH 1 — *Cây Potinara Golden Delight 'Tangerine" này đã phát triển ra ngoài thành chậu. Hai chồi mới hình thành khi rễ đã bắt đầu xuất hiện. Đây chính là lúc ta phải thay chậu.*

Một khi cây được đưa ra khỏi chậu lần đầu có thể quan sát một cách đầy đủ tình trạng rễ và chất trồng. Bây giờ có thể có chút phân vân rằng đã nên thay chậu hay chưa. Nếu chất trồng bên trong đã bị phân hủy thì thấy rất rõ, và ngay lập tức chúng ta buộc phải thay chậu. Nhưng nếu chúng ta quan sát từ rễ đến chất trồng và mọi thứ khác vẫn chưa bị phân hủy và màu còn sáng thì chúng ta cần coi lại (xem hình 2). Vậy thì chúng còn được xử dụng mấy năm nữa? Như vậy thì việc thay chậu cũng có thể hoãn lại. Đưa cây lan trở lại chậu và cũng chẳng cần quấy rầy chúng nữa. Mặt khác, nếu chậu lại trở nên quá nhỏ với cây lan, thì đơn giản là đưa cả cây lan và chất trồng cũ vào trong một chậu lớn hơn, bổ xung thêm một ít chất trồng mới

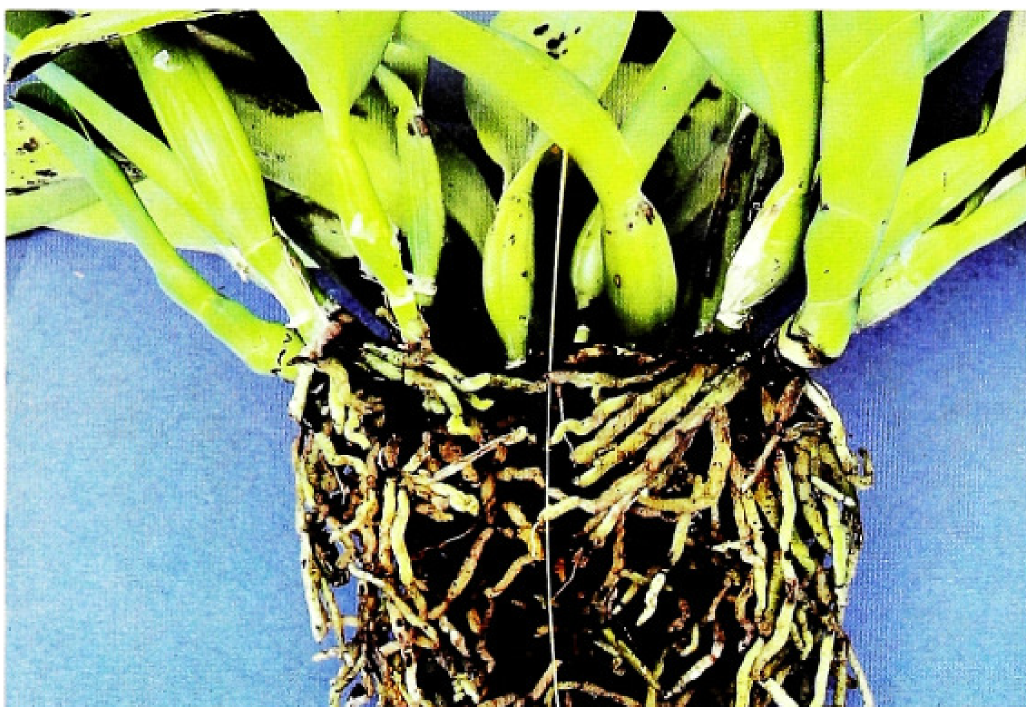
Hình 2 – *với chất trồng ẩm, việc lấy cây lan ra sẽ dễ dàng – sau khi kéo ra mà*

thấy rễ còn tươi và khỏe mạnh và chất trồng chưa bị phân hủy.



Lúc đó trong một chậu sẽ có hai trạng thái chất trồng khác nhau, và trong bất cứ trường hợp nào, thì số chất trồng cũ đến một lúc nào đó sẽ phải thay do vây cách tốt nhất là cứ thay toàn bộ bằng chất trồng mới.

Việc lấy chất trồng cũ ra cần phải làm cẩn thận để tránh làm hư hỏng rễ vẫn còn sống. Dù sao thì cũng không tránh khỏi một số rễ bị gẫy đứt. Cuối cùng thì lấy hết chất trồng cũ ra, đồng thời cắt bỏ những rễ bị gẫy, bị chết, nhớ dùng dao hoặc kéo đã sát trùng. Điều này sẽ làm giảm sự lây nhiễm. Bước thay chậu này cũng là một dịp tốt để chỉnh trang lại cây lan bằng cách cắt bỏ đi những giả hành đã chết, các vỏ lụa bao thân, các lá và giả hành chết hoặc bị bệnh vân vân. Trong khi thay chậu, cũng có người thấy đây là thời điểm để ta tách chiết những cây quá lớn (xem hình 3).



Hình 3 – *Những chất trồng cũ được gỡ bỏ với sự cẩn trọng. Cần chú ý loại bỏ những rễ lan ở phần giữa đã chết. Trong giai đoạn này cũng có thể tính đến việc tách chiết. Điểm tách được thể hiện bằng một đường thẳng dọc theo cây lan.*

Đây cũng chỉ là một cây làm mẫu, đôi khi nó không đúng với những suy nghĩ của bạn. Những cây lớn đương nhiên là cần chuẩn bị những chậu có kích thước lớn (dùng cho cây mới tách chiết), đôi khi cũng cần sự mạo hiểm, ngay cả đối với những người trồng lan có kinh nghiệm. Phần lõi ở giữa của chất trồng sẽ khô dần trong chậu có thể làm tổn thương những cái rễ tập trung ở đó. Lời khuyến cáo của tôi đối với người mới chơi lan là chỉ nên dùng loại chậu có kích thước 8 inches (20 cm) hoặc nhỏ hơn dùng cho việc tách chiết. Đương nhiên việc tách chiết sẽ thực hiện đối với những cây đã phát triển tràn ra ngoài mép chậu. Sẽ trao đổi việc tách chiết này ở phần tiếp theo.

Dù cho một, hai cây hay nhiều hơn thì vẫn phải tìm loại chậu đã được khử trùng và thích hợp với bộ rễ của từng loài. Ở giai đoạn này, cần dè chừng ý nghĩ “càng lớn càng tốt”. Dùng một cái chậu lớn hơn sự cần thiết tạo ra những khoảng không dư thừa, tưởng rằng như vậy sẽ dành chỗ cho cây lan phát triển và thời gian thay chậu sẽ kéo dài hơn, nhưng thực tế kết quả sẽ ngược lại. Chất trồng trong cái chậu như vậy sẽ bị phân hủy nhanh hơn bởi vì chất trồng trong chậu nhỏ sẽ khô nhanh hơn (do chất trồng ít hơn). Chất trồng mà chậm khô thì sẽ phân hủy nhanh hơn, đồng thời bên trong chậu cũng sẽ ít không khí hơn. Hầu hết những người trồng lan đều đồng ý như thế, coi đó là một nguyên tắc, phần lớn rễ lan sẽ phát triển ngoài những nơi thiếu không khí cũng như nơi chất trồng bị ẩm ướt, vì vậy chúng phát triển lên bề mặt của chậu. Nhớ rằng chậu lớn thì cần nhiều chất trồng.



Hình 4 – *Sau khi tách thành hai cây, loại bỏ các lá bị bệnh và các rễ bị hư hại, mỗi cây nên đặt vào một cái chậu thích hợp và đã được khử trùng, đặt ở đáy chậu một ít sỏi. Những giả hành già đặt ở sát mép chậu để có không gian cho những giả hành mới phát triển.*

Tất cả những xu hướng nói sau đây không áp dụng đối với một cây lan được trồng trong một cái chậu quá rộng. Một nguyên tắc xưa nay vẫn áp dụng là, khi thay chậu thì cần lưu ý kích thước chậu đủ lớn để cho cây lan phát triển không nhiều hơn (và cũng không ít hơn) hai năm. Bởi vì một số chất trồng thông thường sẽ bị phân hủy sau không quá hai năm là tối đa.

Hình 5 – *Chất trồng mới đã có độ ẩm, đó là sự pha trộn giữa vỏ cây kích thước trung bình và một ít đá trân châu thô. Một khi các chất trồng được đưa vào chậu vừa đến mức phủ kín thân rễ của cây lan thì đặt "tem" (tấm thẻ ghi tên và ngày tháng tách chiết hoặc thay chậu), vậy là kết thúc quá trình thay chậu.*



Để thuận tiện cho việc thoát nước và luân chuyển không khí trong chất trồng, thì ngoài kích thước của chậu, chúng ta nên dùng thêm những chất liệu trơ (không thấm nước) như những mảnh vỡ của đồ gốm từ đất nung hoặc sỏi, những thứ này được đặt dưới đáy chậu (dầy chừng 5-6 cm) trước khi đặt cây lan và chất trồng vào chậu.

Cây lan chúng ta định đặt vào chậu mới thì chú ý đến vị trí đặt cây trong một cái chậu phù hợp. Đối với những loài lan đa thân phát triển theo chiều ngang, thì khoảng cách lớn nhất từ cây đến mép chậu cần dành cho những chồi mới sẽ xuất hiện, đây là không gian cần thiết. Thí dụ, với giống *Cattleya*, điều đó có nghĩa là những giả hành đã già thì đặt chúng sát với mép chậu, phần không gian lớn còn lại chính là hướng đối diện với chồi non vừa mới phát triển. Một khi cây lan đã được định vị, thân rễ của chúng sẽ nằm trên mặt chất trồng hoặc chỉ thấp hơn chút ít (xem hình 4). Đối với những loài lan đơn thân, chúng phát triển theo chiều thẳng đứng, như là lan Hồ điệp (*Phalaenopsis*), lan *Ascocenda*, thì đặt cây ở chính giữa chậu là tốt nhất, làm như vậy sẽ giúp cho rễ của chúng phát triển theo mọi hướng, tính từ thân của chúng, như vậy giữ cho chúng đứng ổn định trong chậu.



Hình 6 – *Một tháng sau khi thay chậu, các rễ mới đã hình thành một cách cường tráng và bắt đầu thâm nhập vào chất trồng. Lưu ý rằng đã xuất hiện một ít nếp nhanh trên giả hành trưởng thành. Một khi những rễ mới phát triển thì hiện tượng này cũng mất đi.*

Đến lúc này thì những chất trồng mới đã chuẩn bị trước và đã được phun ẩm sẽ được bỏ thêm vào. Một tay giữ cho cây lan đúng vị trí, tay kia ta bỏ chất trồng mới vào. Một khi đã bổ xung đủ chất trồng vào chậu thì dùng tay lèn cho chất trồng chặt lại quanh rễ để giữ cho cây đứng thẳng. Ấn nhẹ trên mặt chậu sẽ làm cho chất trồng thêm cứng để có thể thêm chất trồng vào. Làm như vậy để bảo đảm rằng không còn những lỗ hổng trong chậu và cây sẽ đứng vững. Lượng chất trồng cho vào chậu phải được phủ kín thân rễ đối với lan đa thân, còn đối với lan đơn thân thì lấp chất trồng cho đế cái rễ lớn nhất ở phần gốc cây lan.

Khi công việc đã hoàn tất, cây lan vẫn phải đứng ở vị trí ban đầu và giữ cho chúng không bị lung lay. Một cây lan cao lớn thì khó mà làm cho chúng khỏi đung đưa. Lúc đó ta cần có một cái cọc để cột cây lan cho vững (đối với lan đơn thân) hoặc những cây lan đa thân nhưng có phần ngọn nặng nề. Cũng may là do kỹ thuật nuôi trồng hiện đại, đặc biệt là với loài *Cattleya* lai tạo đã giảm độ cao đáng kể vì vậy việc dùng các vỏ cây để trồng như trước đây đối với những cây khổng lồ thì nay không còn áp dụng nữa (xem hình 5). Cuối cùng là ta gắn bảng tên vào khi sang chậu mới.



\

Cây Dendrobium loddigesn (có người gọi là Hoàng thảo nghệ tâm hoặc Hoàng thảo xinh xinh) được cột vào tấm dớn bằng sợi cước câu cá, đã bắt đầu phát triển ra những cây con.

Mặc dù có thể xuất hiện tình trạng héo quắt lại ngay sau khi thay chậu, song nếu ta làm đúng cách thì những rễ mới sẽ phát triển ngay (Hình 6). Tóm lại là nếu cây lan được thay chậu đúng cách thì rễ mới sẽ nhanh chóng phát triển và thâm nhập vào bên trong chất trồng, làm cho cây lan nhanh chóng hấp thụ nước và dinh dưỡng, chúng sẽ phát triển tốt và sẽ phát hoa.

Cách đặt tên, nhân giống từ hạt và sinh sản vô tính

Farmvina

Những người trồng lan thâm căn cố đế cũng như những người mới vào nghề thường xuyên được mời chào để đưa vào bộ sưu tập những cây lan gieo từ hạt cũng như những cây lan từ cấy mô. Cả hai loại này đều có thể kiếm được hoặc là được đựng trong các chai, trong một chậu chung, cũng có khi mỗi cây trong một chậu với cây có chiều cao hai, ba inches hoặc lớn hơn, nhưng chúng được nhân giống từ những kỹ thuật cơ bản khác nhau. Sự khác biệt có ảnh hưởng quan trọng trong việc ra hoa của mỗi loại, do vậy những người sưu tầm cần phải biết điều này.

GIEO HẠT

Gieo hạt là kết quả của quá trình thụ phấn giữa hoa đực và hoa cái. Quá trình này được bắt đầu với việc đặt phấn vào bề mặt của bầu nhụy của trụ hoa, công việc đó gọi là thụ phấn. Giả thiết có sự tương hợp, ống phấn hoa từ đó sẽ đi xuống qua trụ hoa rồi tới bầu hoa. Tại đây chúng tạo sự di truyền từ phấn hoa của hoa đực và noãn của hoa cái. Đó là quá trình thụ tinh, sự kiện này sẽ xuất hiện khoảng hai đến ba tháng sau khi thụ phấn. Mỗi hạt trong số lượng hạt không thể đếm được sẽ mặc định đặc tính gen riêng của chúng. Với sự nảy mầm, trưởng thành và ra hoa, các gen này tự chúng bộc lộ trên các đặc tính thực vật và hoa của chúng.

Những nhà lan học nhận ra sự khác biệt về gen của mỗi loài lan từ hạt của chúng, dù trong tự nhiên hay trong phòng thí nghiệm. Một khi đưa ra trồng, thì những cây lan được sản xuất theo giới tính đó được gọi là cây lan trồng. Ngoại trừ những cây lan trồng, hoặc những cây được nhân ra thành hai hoặc nhiều cây, cần phải đặt tên cho cây đó. Việc làm này là để tách bạch đặc tính của từng loài lan trồng, và nét đặc trưng của nó.

Để minh họa cho vấn đề này, có thể tham khảo bức ảnh loài *Rhyncholaeliocattelya* Green Dragoon ‘Lenette’, đã được giải thưởng Award of

Merit (AM/AOS) của Hội Hoa lan Hoa kỳ. Nguyên thủy, một số cây không được phân loại, được sản xuất bởi khi người ta trồng như cây *Rhyncholaeliocattleya* Harriet Moseley (được lai tạo bởi hai loài là *Rlc*. Deesse và *Cattleya bicolor*) và đã cho hoa như ảnh dưới. Cây lan lai này đã được đăng ký với cơ quan đăng ký loài lan mới tại The Royal Horticultural Society of London, England, dưới cái tên *Rhyncholaeliocattleya* Green Dragoon, tên này được công bố lần đầu vào năm 1978, người đăng ký là Carter and Holmes Orchids, mà cha mẹ của nó là cây *Rlc.* Harriet Moseley X *C*. bicolor.



Tiếp theo sau khi đã đăng ký thành công, người ta chỉ còn gọi tên cây lan này là *Rhyncholaeliocattleya* Green Dragoon. Cây *Rhyncholaeliocattleya* Green Dragon sau khi đã được trồng ở nhiều nơi, nó đã gây được sự chú ý, đặc biệt là trong đợt triển lãm ở trụ sở AOS, bởi Lenette Greenhouses.

Có một số nguyên tắc quan trọng trong việc đặt tên cho cây lan có thể được ghi nhận từ các cuộc thảo luận trước đây. Mỗi cây lan khi đã được xác định cần phải có hai cái tên, dù cho đó là loài nguyên thủy hoặc đã được lai tạo, tên đầu tiên chỉ

giống và luôn viết chữ in hoa và in nghiêng (còn nếu viết tay thì phải gạch dưới tên đó) – thí dụ *Rhyncholaeliocattleya* Harriet Mosley. Đối với tên thứ hai, nếu là chữ in thì khác, dù đó là một loài hoặc là một cây lai có quan hệ. Trong trường hợp là một loài, thì tên thứ hai cũng phải in nghiêng hoặc gạch dưới, nhưng không viết chữ hoa – thí dụ *Cattleya bicolor* . Với cây lan lai, thì tên thứ hai không viết nghiêng nhưng luôn phải viết hoa – thí dụ *Rhyncholaeliocattleya* Green Dragoon. Nếu tên cây lan trồng có sự bảo chứng, thì sau tên một loài hoặc tên cây lai, luôn trong ngoặc đơn, viết hoa, và trong kiểu chữ Roman (không in nghiêng hoặc gạch dưới). Nếu như một cây trồng mà nhận được giải thưởng, thì chữ viết tắt của giải thưởng phải đặt sau chót, sau tên người trồng và cách nhau bởi một dấu phết (,) – thí dụ, *Brassocattleya* Green Dragoon 'Lenette', AM/AOS. Bất kể là cây trồng, loài nguyên thủy hoặc lai tạo thì tên của nó không được viết tắt, chỉ tên của giống thì có thể được viết tắt – thí dụ, *Rlc*. Green Dragoon 'Lenette' AM/AOS. Để hiểu sâu hơn nguyên tắc này, các bạn có thể sưu tầm cuốn Cẩm nang về cách đặt tên và đăng ký cho lan, Ấn bản lần thứ hai, hoặc trong danh mục Sander's của các loài lan lai, do nhà xuất bản The Royal Horticultural Society ấn hành.

NHÂN GIỐNG BẰNG HẠT

Bởi sự phức tạp về gen di truyền của chúng, việc nhân giống các cây lan không như một cuộc thử nghiệm một cách bất cẩn. Bất cứ thời gian nào mà ta đặt phấn hoa vào đầu nhụy, sẽ có những kết quả đưa đến sự biến đổi những thế hệ hoa.



Việc gia tăng sự biến đổi trong những loài lan này được hình thành từ hạt là một thực tế rằng tên của cây trồng không dược ghi nhận khi đăng ký loài lan lai, trừ khi có sự hiểu lầm rằng mỗi cây được xử dụng để lai tạo là sự khác biệt về mặt di truyền. Có nghĩa là, thí dụ các cuộc lai tạo tiếp theo giữa cây *Rlc*. Harriet Moseley với cây *Cattleya bicolor*, mặc dù chúng vẫn mang theo những đặc tính chính của cây *Cattleya bicolor*, nhưng người ta vẫn gọi chúng với cái tên *Rhyncholaeliocattleya* Green Dragoon. Không có gì phải nghi ngờ, khi nhìn vào hình minh họa ở dưới, đó là kết quả của việc lai tạo giữa cây *C. bicolor* với cây *Rlc*. Harriet Moseley, kết quả là sự biến đổi trong số cây gieo hạt lớn hơn sự biến đổi trong cùng một loài.



Điểm quan trọng nhất là nhân giống bằng hạt thì không bảo đảm, không chắc chắn cho đến khi mỗi cây trưởng thành cho hoa. Muốn cho việc lai tạo thành công thì phải làm đi làm lại nhiều lần, dù cho là lai từ cây cha mẹ gốc hoặc từ hai cây khác nhau, có thể dòng vô tính sẽ rất khác nhau. Tất cả những cây như vậy sẽ được gọi với tên lan lai tạo đã được đăng ký. Một lần nữa, do tính chất phức tạp của gen của lan, sự biến đổi với một loạt cây lan con là một nguyên tắc, không có sự loại trừ. Không một ai, kể cả những người có kiến thức có thể biết một cách chính xác kết quả của bất kỳ sự lai tạo nào cho đến khi chúng cho ta kết quả. Điều này mang lại nhiều sự hứng thú, hồi hộp cho những người ham mê những điều bất ngờ, trong khi lại thường xuyên mang đến sự thất vọng cho những người không say mê.

Nếu bạn có ý định lai tạo một giống lan nào đó, hãy bắt đầu một cách có phương pháp. Không có nhà lai tạo lan nào đã từng thành công mà không có kiến thức đầy đủ về di truyền học – những cây đã cho ta thấy những đặc tính có khả năng sinh tồn, khả năng di truyền của chúng từ năm này qua năm khác. Những cây tốt

nhất cũng không nhất thiết sinh sản ra thế con cháu của chúng là tốt nhất; Chúng cũng chỉ có thể cho chúng ta một vài kết quả đáng hài lòng. Bước đầu tiên hãy tích lũy các giống, bước này có thể phải trải qua nhiều năm và cũng tiêu tốn khá nhiều tiền. Bước tiếp theo là chuẩn bị co sở vật chất cần thiết để nuôi trồng những cây con cho đến khi chúng trưởng thành và phát hoa – nói cách khác, bạn đã có đủ tiện nghi chưa (địa điểm chẳng hạn). Cũng có những dịch vụ cấy mô vào chai nếu như bạn không có đủ phương tiện và chuyên môn trong việc gieo hạt trên chất thạch nghèo dinh dưỡng. Nhưng nếu một khi các chai chứa đầy cây con được chuyển trả bạn , mà bạn không có đủ không gian cần thiết, hoặc không có thời gian để đưa chúng ra chậu chung hoặc riêng, ta sẽ phải làm gì? Hoặc ta có thể bán hoặc bỏ đi một phần, nhưng khi làm vậy, kết quả sẽ là ta sẽ có được một thế hệ sau tốt hơn dù ít ỏi.

Thông tin về vấn đề này được tìm thấy khá nhiều trong thư viện, nếu bạn muốn từng bước thực hiện việc nhân giống bằng gieo hạt, bạn có thể đọc bài của Charles Marden Fitch, mục về thụ phấn hoa Cattleya. Hoặc của bà Rebecca Tyson Northen, cung cấp cho ta kiến thức một cách chi tiết từ việc gieo hạt đến chăm sóc cho cây con ra hoa, trong mục 'Trồng lan trong nhà'. Có thêm triết lý đằng sau việc lai tạo, bạn có thể đọc bài 'Linh hồn của Stanfieldara Sarah – cách tạo gen riêng cho bạn' của H. Phillips Jesup.

SINH SẢN VÔ TÍNH

Tương phản mạnh mẽ với sự biến đổi và những yếu tố không mong muốn xảy ra trong quá trình giao hạt ở những cây lan mà ta mua về hoặc tự nhân giống, việc sinh sản vô tính sẽ cho ta những cây lan nhân giống ra được biết trước thuộc tính của hoa như thế nào. Sinh sản vô tính là một sản phẩm của một quá trình mà ở đó, một phần mô của một cây thuần nhất được cắt ra và trong một tiến trình hóa học và cơ học phức tạp để cho ra hàng ngàn cây con, tất cả những cây con đó đều có thuộc tính của cây gốc, nhưng cũng phải nói để có được như vậy, quá trình làm phải hết sức cẩn thận và chính xác. Trong những năm sáu mươi, tất cả mọi người trồng lan đều có thể thực hiện việc cấy mô, với một số giới hạn các phương tiện, song cũng có nhiều cây đoạt giải thưởng cũng như có những cây cao cấp.

Nếu bạn mua những cây lan được cấy mô thì nhà cung cấp phải bảo hành cho bạn ba năm, bảo đảm rằng cây lan đó sẽ tiếp tục ra hoa giống như cây cha mẹ chúng. Song cũng phải thấy rằng, sự biến đổi đôi khi còn phụ thuộc vào cách trồng của người chơi. Kích thước của hoa và chất lượng hoa cũng có thể khác với điều kiện của cây lan. Đương nhiên, một cây lan khỏe mạnh bao giờ cũng cho hoa to hơn và đẹp hơn! Mặt khác, giả dụ các bạn đặt mua cây lan được ghi "Blc.

Nhân giống lan trên quy mô nhỏ

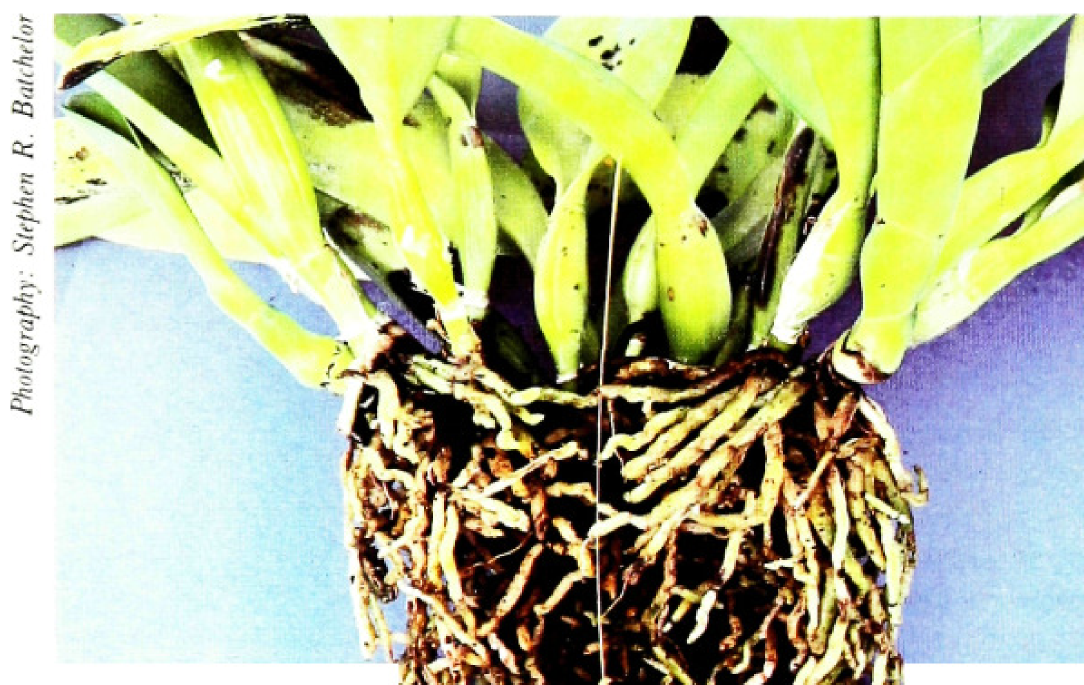
Farmvina

Cả hai sản phẩm – gieo hạt và cấy mô đều cần chuẩn bị thiết bị và vật liệu. Để bù lại thì chúng ta được số cây lan kha khá. Ngược lại, những người yêu lan đã có cách để nhân giống những cây lan của họ một cách đơn giản và tin cậy – đó là cách nhân giống ở một quy mô nhỏ. Trong các phương pháp nhân giống bao gồm tách chiết và nhân giống bằng những cây con hình thành trên thân cây lan (keiki). Giống như việc cấy mô được lấy từ thân cây lan, mỗi cách trong các kỹ thuật nhân giống từ các keiki và tách chiết này đều tạo nên các cây lan mới có đặc tính về gen như cây cha mẹ của chúng.

TÁCH CHIẾT

Việc nhân giống lan bằng cách tách chiết là một phương án hợp lý được dự liệu vào thời điểm thay chậu (xem bài 8). Đối với lan đa thân, như *Cattleya* chẳng hạn, thì điểm cắt để tách chiết là chỗ liên kết với thân rễ của nó. Trước khi cắt, có hai câu hỏi đặt ra, một là mỗi giả hành cắt ra có ít nhất một mắt thức không, và nơi mắt thức ấy liệu có thể hình thành một chồi mới không (nếu như nó chưa có sẵn chồi mới)? Và hai là, và mỗi cụm giả hành tách ra liệu có đủ để nuôi sống chồi mới khi nó hình thành và phát triển? Hầu hết ở phần gốc các giả hành có một phần mô hình tam giác, đó là nơi sẽ hình thành chồi mới, cho phép ta tách chiết giả hành đó. Mỗi mô ở dưới gốc giả hành đó ta gọi là "mắt", mắt sẽ được kích hoạt sẽ sản sinh ra giả hành mới. Gần sát gốc của một giả hành là những mắt sơ cấp (mắt thức), thường thì có hai (nếu như nó hình thành ở phía trước của giả hành). Ngoài mắt sơ cấp này ra, chúng ta còn tìm thấy một mắt nữa nhỏ hơn, đó là mắt thứ cấp (mắt ngủ). Mắt thứ cấp này có thể dự phòng cho mắt sơ cấp nếu như mắt sơ cấp bị chết vì một lý do nào đó, lúc đó mắt thứ cấp có thể cho ta một chồi mới, dù là chồi này đôi khi yếu hơn chồi được sinh ra bởi mắt sơ cấp (xem hình 3). Để bảo đảm chắc chắn rằng khi cây mới tách chiết cần phải có đủ giả hành, và nếu có giả hành đang ra hoa thì chúng vẫn sẽ tiếp tục nhưng việc ra hoa sẽ chậm lại. Trong quá khứ, người ta khuyến cáo rằng số giả hành cho mỗi cây được tách chiết ra nên có 4 hoặc nhiều hơn, nhất là đối với giống *Cattleya*. Điều

này không có nghĩa là những giả hành nhỏ hơn sẽ khô héo đi hoặc vứt bỏ. Những cây tách chiết chỉ có 1 giả hành vẫn có thể sống được với nhiều loài lan đa thân (hình 3), nhưng vấn đề là sau bao năm nữa thì chúng sẽ phát hoa. Không có năng lượng cung cấp thêm cho nó, thì những giả hành trưởng thành và rễ của chúng, những giả hành mới hình thành trở nên nhỏ hơn – và hầu như không thể ra hoa. Một người yêu lan không cần quan tâm đến việc mình có nhiều hay ít hoặc cây lan lớn hay nhỏ, đã có hoa hay chưa có hoa trên những giả hành đã tách chiết, mà chỉ cần nhớ một nguyên tắc – không bao giờ có dưới bốn giả hành cho một lần tách chiết. Những cây lan *Cattleya* hiện nay với sự lai tạo giữa các giống như *Potinara* (được lai tạo từ *Brassavola x Cattleya x Laelia x Sophronitis*) như hình 1 và 2 có xu hướng tạo nhánh từ thân rễ theo nhiều hướng, hoặc có nhiều mắt thức hơn trước đây. Điều này giúp cho những người trồng lan nhiều thuận lợi hơn trong việc tách ra thành nhiều đơn vị khác nhau. Mỗi đơn vị tách chiết đều có những giả hành mới hình thành có khả năng thêm chồi mới.



HÌNH 1 – *Các đơn vị tách chiết thường kèm theo một chùm rễ trong khi thay chậu. Đây là cây Potinara Golden Delight 'Tangerine'. Đường kẻ theo chiều dọc trong hình là đường gợi ý để tách cây thành hai phần.*

Tuy vậy đây không phải bao giờ cũng là một trường hợp điển hình, và các giả hành đã già và không còn phát triển nữa vẫn có thể còn cần thiết nếu như chúng ta nhân giống từ loài lan đa thân. Hai tiêu chuẩn như nói ở trên vẫn cần được chú ý: những giả hành già cần có ít nhất một mặt thức, và số giả hành cần có đủ để nó nuôi sống chồi mới. Cần loại bỏ các vỏ lụa ở gốc các giả hành để coi mắt có đúng còn những mặt thức không. Một khi đã thấy, nếu chúng có màu xanh lá thì đó là mặt thức, nếu chúng có màu nâu và teo lại thì đó là mắt ngủ. (Hình 3).

Khi những giả hành ở phía sau không còn khả năng hình thành các chồi mới, thì vấn đề bây giờ là thời gian. Nhiều người trồng lan đã rất thành công với các giả hành ở phía sau (xem lại bài 8 – thay chậu) nếu như việc tách chiết thực hiện đúng trước quá trình thay chậu, đó là lúc các cây lan vẫn phát triển tốt với chất trồng hiện hữu. Tách các giả hành phía sau, cần phải có đủ số giả hành để kích cho mắt thức hình thành. Khi đến thời kỳ thay chậu thì những giả hành có mắt thức nên trồng chúng vào hai chậu riêng biệt.

HÌNH 2 – *Sau khi đã cắt tách ra thành hai cây riêng biệt thì cắt bỏ các rễ và lá đã bị hư hại. Mỗi cây cần phải có chồi mới và có ít nhất bốn giả hành đã trưởng thành.*

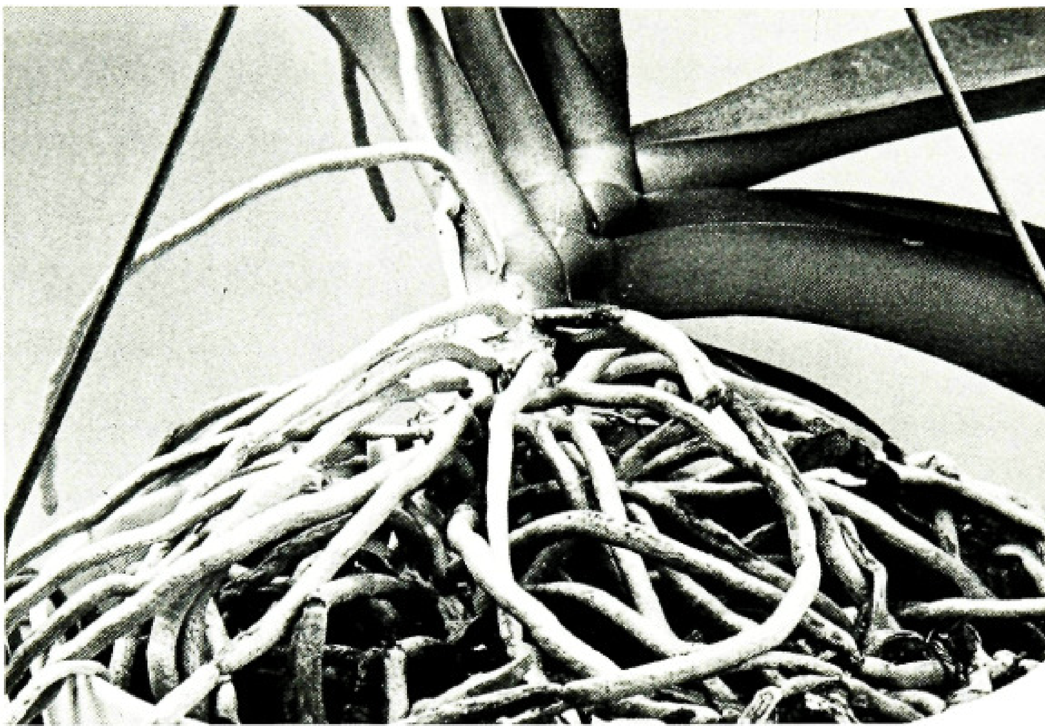


Nếu cắt những giả hành phía sau trước khi thay chậu mà chưa có chồi mới, hoặc phần tách chiết thực hiện vào dịp thay chậu, cần kiểm tra hệ thống rễ của những giả hành đó có còn tốt không. Nhiều giả hành già thường không còn rễ, đó cũng chẳng có gì bất thường đối với những giả hành đã tồn tại hai hay ba năm, may mắn thì còn vài rễ sống còn bán vào thân rễ. Trong trường hợp này, cũng như không thấy mắt nào phồng lên và bắt đầu phát triển, thì việc thay chậu cho những giả hành đó có thể chết yểu. Nhiều người yêu lan sẽ sẽ không trồng vào chậu những giả hành không rễ mà chỉ cần giữ chúng ở nơi có độ ẩm cao, ánh sáng yếu để đề phòng chúng bị khô cho đến khi thấy mắt mới xuất hiện và hoặc có rễ mới. Khi trồng một cây lan với những giả hành không có rễ sang một chậu mới thì phải hết sức cẩn thận, với điều kiện là cây được cột chắc và đặt chúng ở nơi khô mát, tưới ít nước, như vậy sẽ kích cho chúng phát triển rễ và chồi mới.



HÌNH 3 – *Cây Epidendrum faltacum này có một giả hành bị gẫy, chúng vẫn phát triển mặc cho chúng èo uột và không có mắt thức. Với một mắt ngủ, một giả hành mới hình thành nhưng rất nhỏ. Từ đây xuất hiện một mắt thức, rồi một chồi mới khỏe mạnh ra đời.*

Những cây lan đơn thân, đó là những cây phát triển theo chiều thẳng đứng thì ít có cơ hội nhân giống theo kiểu tách chiết. Thông thường việc tách chiết là 'cắt ngọn' – đặc biệt là cắt ở nơi đã có rễ trên một ngọn đã trưởng thành và đầu búp của chúng đang phát triển. Giống lan *Vandaceous* cũng như giống *Ascocenda*, rất may là chúng mọc rễ ít nhất là dọc theo nửa dưới của thân, do vậy việc cắt ngọn của một thân già, trưởng thành nơi đó đã bắt đầu hình thành rễ. Có thể sẽ phải bỏ đi một vài cái lá ở dưới cùng của phần mới cắt ra trước khi trồng lại chúng vào chậu.


Photography: Charles Marden Fitch

HÌNH 4 – *Cây Phalaenopsis (Hồ điệp) Martha Jane đã phát triển tốt sau ba năm trồng lại rễ đã tràn ra mép chậu loại 12 inches. Cây này có thể nhân giống bằng cách cắt phần ngọn, phần đó đã có nhiều rễ.*

Những cây lan đơn thân đang phát triển mà có thân ngắn giống như cây lan Hồ điệp cũng có khi có thân cao quá, cũng cần phải cắt tách phần thân, nhưng với điều kiện phần thân cắt ra ấy phải có rễ (xem Hình 4).

Khi phần ngọn đã được cắt ra thì phần còn lại (phần không có ngọn) nếu là một cây khỏe mạnh sẽ nảy ra những cây con mới, những cây con này chính là những keiki, tách chúng khỏi cây mẹ rồi trồng vào chậu cho đến khi chúng tiếp tục phát triển và phát hoa.

HÌNH 5 – *Phalaenopsis Tyler Carlson đã hình thành keiki trên vòi hoa – chúng sẵn sàng cho việc cắt ra để trồng vào chậu*



Photography: Charles Marden Fitch

Dù tách chiết bằng cách nào, điều cần nhớ là phải dùng dụng cụ riêng, các dụng cụ phải sạch sẽ, vô trùng (bằng cách hơ vào lửa hoặc sát trùng cho lần xử dụng đầu tiên). Điều này cốt là để ngăn không cho virus thâm nhập và chống bệnh tật. Sau khi cắt thì cần bôi một lớp bột diệt nấm vào vết cắt.

KEIKIS

Một số loài lan phổ biến sản sinh ra những chồi được gọi là keiki. Keiki hình thành từ những đốt ở vòi hoa của loài *Phalaenopsis* (Hồ điệp) hoặc trên thân như ở loài *Dendrobium* chẳng hạn. Những chồi con này có thể được cắt rời ra và trồng vào chậu hoặc để lại trên thân cây mẹ và lớn lên theo chiều đứng và cũng lại ra hoa một cách đáng ngạc nhiên. Với những keiki định đem nhân giống thì tách chúng ra sau khi rễ (của các keiki) đã hình thành trên phần thân cắt tách ra, như vậy chúng sẽ phát triển nhanh thành một cây độc lập. Sau khi rễ này đã dài khoảng 2 hoặc 3 inch hãy tách chúng ra, bằng một cái kéo đã khử trùng rồi đem trồng vào chậu.

Một vài loài lan như *Phalaenopsis lueddemanniana* chẳng hạn, người ta có khuynh hướng vứt bỏ các keiki, trong khi đó nhiều loài thì không làm thế. Cách nuôi trồng cũng làm thay đổi xu hướng này, làm cho cây lan có thể cho ra keiki hoặc không. Tiến sĩ Clair Ossian, tác giả của một loạt bài về loài *Dendrobium antelope* đã lưu ý khi viết: “Khi cây lan ra nhiều hoa, đó là lúc cây lan rất hạnh phúc, nhưng nếu chúng sản sinh ra nhiều keiki thì cây lan không còn hạnh phúc nữa. Thực tế hiện tượng này không còn là hiếm. Khi bạn chăm sóc cây tốt, cây lan sẽ khỏe mạnh và khi đó bạn đừng nghĩ đến chuyện kinh doanh từ keiki”

Vâng, nếu bạn có một cây dòng *Dendrobium*, như loài *Den. Ceratobium* (linh dương), *Den. nobile* hoặc *Den. phalaenopsis*, và muốn có nhiều keiki như tôi đã từng làm (nhưng không như những gì tôi nói!) với *Dendrobium nobile* như hình 6 ở dưới. Cây này đã trồng vào một cái chậu quá lớn (khi thay chậu), chất trồng bên trong đã giữ lại ẩm độ dài lâu, chắc chắn là do tưới quá nhiều nước. Kết quả là, một cây lan rất ít rễ, không có hoa và sản sinh ra nhiều keiki! Đây là thứ mà tôi gọi là phương pháp "quy nạp keiki", và kinh nghiệm bản thân thì đây chính là kỹ thuậ để phát triển keiki cho nhiều giống lan.


Photography: Stephen R. Batchelor

HÌNH 6 – *Trồng cây lan trong một chậu quá lớn và tưới quá nhiều nước, cây Dendrobium nobile lan này chịu áp lực sản sinh nhiều keiki dẫn tới bị suy kiệt. Lưu ý keiki sẽ phát triển qua nhiều giai đoạn*.

Ít điên rồ hơn, thì người ta cân bằng trong việc thực hiện các phương pháp sinh sản keiki hoặc là bằng "nhân giống từ thân" hoặc ứng dụng cách cấy hormone. Nhân giống đối với *Phalaenopsis* thì cắt một phần của vòi hoa ở ngay mắt ngủ, tiếp theo đặt chúng vào một cái chai đã khử trùng chứa chất thạch dinh dưỡng. Cách làm này sẽ kích thích các mắt hình thành chồi non trong vài tháng sau đó. Những chồi non trên vòi hoa sẽ phát triển thành keiki cũng có thể qua phương pháp cấy hormone. Với phương pháp này cần lột bỏ lá bắc phủ bên ngoài đốt, trong khi ở vòi hoa thì không có. Sau đó ta áp dụng biện pháp cấy hormone. Bạn

có thể tham khảo thêm bài của Brasch, James D. và Ivan Kocsis, nói về phương pháp cấy hormone, trong thư viện Hội Hoa lan Hoa kỳ.

MỤC ĐÍCH CỦA VIỆC NHÂN GIỐNG

Những cây lan được nân giống bởi những phương pháp nói trên có thể chỉ để giải trí, trừ phi các bạn định làm với mục đích thương mại, thì đó chưa phải là một thực tế. Trong những ngày này, các chi phí đều tăng cao, nào là không gian dành cho những cây lan, đã vậy lại còn nhân giống chúng từ một cây đơn hoặc sinh sản vô tính nữa. Dù vậy, có thêm những cây lan mà mình thích cũng là một điều quan trọng. Không chỉ để có những cây dôi dư ra cho việc kinh doanh hay trao đổi với những người khác để có những cây lan mà mình mong đợi, mà còn làm cho những cây lan quý không bị tuyệt giống. Hãy tưởng tượng khi mình nhận được giải thưởng của Hội Hoa lan Hoa kỳ cho một cây *Cattleya* lai mà bạn đã dầy công trồng từ khi cây còn nhỏ mà rễ của chúng bị hư thối làm cho cây bị hư hại, rồi bạn chẳng còn cơ hội nào mà thay đổi được nữa, như vậy loài lan đó sẽ ra đi vĩnh viễn. Song nếu bạn khôn ngoan hơn thì bạn chiết tách cái cây là bạn đã đoạt giải và trao đổi những cây dôi dư ra với người nào đó, chúng sẽ không bao giờ bị mất giống. Cây lan đoạt giải vẫn còn hiện hữu, và mong những cố gắng đó sẽ được đền đáp – nếu như bạn đừng quên đặt tên cho chúng và những cây mà bạn đã tách chiết ra.

NHÂN GIỐNG VÀ VIỆC ĐẶT TÊN

Nhân giống theo cách sinh dưỡng từ một cây thành nhiều cây. Bất cứ thời gian nào cũng cho ta nhiều hơn một cây từ cây gốc hiện hữu, việc đặt tên cho một cây lan là tối cần thiết. Đó phải là thói quen của những người nhân giống cây lan của họ, mỗi cây đều phải có tên, nếu như trước đây chưa có tên, thì cần viết cả thẻ ghi tên của cây gốc và phần bổ xung sau vào mỗi cây được nhân ra. Bạn có thể đặt tên như bạn thích, không thành vấn đề, miễn là nó chỉ rõ nguồn gốc của cây lai với loài mà nó có quan hệ. Điều cần là phải chỉ ra được nguồn gốc của mỗi cây, bằng cách đặt tên cho cây được nhân ra, để biết những người sở hữu cuối cùng của những cây đã nhân giống đó với những cây vừa nhân ra là giống nhau.

Sau đây là một giả thiết nhưng cũng từ một thực tế. Thí dụ trong những ngày qua một ông Alpha nào đó trình bày trong tập sưu tập của những cây lan *Cattleya skinneri* trong hoang dã, ở đó ông ấy đã có một quá trình nhiều năm lai giống, và đã đem đến trình bày tại Hội Hoa lan Hoa kỳ trong một dịp triển lãm hoa lan hoang dã và đã đoạt giải thưởng Award of Merit, theo yêu cầu ông ta đã đặt tên cho cây lan này là *Cattleya skinned* ‘Alpha’, AM/AOS. Trở lại qua nhiều năm ông ấy ta tách chia cây này nhiều lần và đưa đi nhiều nơi. Ông Alpha dự định sẽ liên hệ với

Côn trùng gây hại

Farmvina

Trong thế giới hiện đại của chúng ta, cuộc sống không phải là hoàn toàn thanh khiết, vì thế mà chúng ta phải đối mặt với những cây lan bị hủy hoại, và mỗi cây lan mà chúng ta sưu tầm được đều có thể bị tổn thương bởi các con côn trùng tấn công gây cho ta sự khó chịu. Song dù sao, với sự phòng ngừa từ sớm, có sự nhận dạng đúng, và có những biện pháp kiểm soát sớm, đúng cách, với những biện pháp hiệu quả, chúng ta có thể tránh được điều đó. Bài này chúng tôi đề cập đến những loài côn trùng thường thấy đối với lan, các đặc tính của chúng và những hậu quả mà chúng có thể gây ra. Đối với mỗi loài côn trùng, một loại thuốc trừ được khuyến cao. Chúng tôi chọn lựa từ cuốn Sổ tay về sâu bệnh trên lan, của Hội Hoa lan Hoa kỳ (AOS), trong đó có những khuyến cáo về các loại hóa chất để kiểm soát bằng phương pháp hóa học, kèm theo những mô tả, hình màu và cơ chế dùng. Tất cả những hóa chất nêu trong đó đều là những chất độc trung bình và có thể tìm thấy ở hầu hết các cửa hàng.



Photography: Charles Marden Fitch

HÌNH 1 – *Mấy con rệp sáp mập mạp, bao quanh nó là những sợi màu trắng, đang*

hút dinh dưỡng của cây Catasetum mới lớn.



HÌNH 2 – *Bóc lớp vỏ bọc ngoài của giả hành cây Cattleya đã bị khô lộ ra những con rệp vẩy. Lưu ý cây lan đã bị hư hại nặng vì bị nhiễm độc.*

Photography: Stephen R. Batchelor

Sau đây là những hóa chất đậm đặc, việc làm loãng tùy thuộc vào công thức của mỗi loại nhãn hiệu.

Chú ý! – Thuốc diệt côn trùng là chất độc đối với cây lan đồng thời cả với bản thân bạn. Phải tuyệt đối cẩn thận! Khi bạn phun thuốc thì nên mặc áo choàng và quạt gió. Càng ít tiếp xúc trực tiếp với hóa chất càng tốt. Tắm qua sau khi phun thuốc. Lưu ý đến cả cây lan của bạn nữa, tiếp đến là cách bình chứa hoá chất. Đừng bao giờ dùng một liều lượng nhiều hơn liều lượng do các nhà sản xuất khuyến cáo. Khi phun thuốc bạn nhớ phun mặt trên của lá trước rồi phun đến mặt dưới. Nếu đây là lần đầu tiên bạn phun thuốc diệt côn trùng, thì bạn đừng phun cho toàn bộ số lan bạn có vì bạn chưa có kinh nghiệm. Hãy phun cho một ít cây với liều lượng thấp, đến tuần sau bạn quan sát chúng coi có cần thay đổi gì không. Nếu như đợt phun vừa qua có hiệu quả, và không làm cho các cây lan của bạn bị ngộ độc với nồng độ đã dùng, lúc đó bạn mới phun thuốc cho tất những cây lan của bạn có. Đây chưa phải là tất cả những gì cần nói về cách dùng hóa chất kiểm soát côn trùng và bệnh tật của cây lan. Muốn có thêm thông tin bạn lại phải đọc cuốn Sổ tay về côn trùng và bệnh phá hoại lan.

Rệp vẩy và rệp sáp (Scale and Mealybug) – Ai trong số chúng ta có thể nói người đó chưa bao giờ bị rệp vẩy và rệp sáp phá hoại những cây lan của mình? Tôi đoán là rất ít! Trong các loài côn trùng thông thường, thì chắc chắn loài này là những con côn trùng không chịu rời đi, gây nhiều phiền phức. Sau một giai đoạn ngắn dù còn là những con non, loài rệp sáp và rệp vẩy đưa cái miệng của nó vào bên trong phần thịt của cây lan không ngừng hút lấy chất lỏng trong bụng cây.

Khi các con rệp sáp và rệp vẩy còn non chúng có thân hình ô-van và nhìn thấy bằng mắt thường. Loài rệp sáp có bề ngoài hơi khác nhau một chút.



HÌNH 3 – *Một loài thuộc họ rệp vẩy trông bề ngoài rất khác với hình 2 bám chặt vào lá cây lan Cynoches chlorochilum. Chung quanh nó là những vệt sáng cho thấy có sự tấn công của những con nhện nhỏ.*

Chúng có cái thân mềm, được bao phủ bên ngoài màu trắng, có chất sáp, và bao quanh bởi những cái vòng trắng nhỏ như sợi tơ (Hình 1). Một vài loài rệp vẩy cũng gần giống như vậy, chúng có màu trắng, song trái lại, khi còn non chúng không có những vòng như tơ màu trắng (Hình 2). Không giống rệp sáp, rệp vẩy có nhận ra sự khác nhau giữa các loài trong dòng họ của chúng. Một vài loài thì có thân mềm và trắng, số khác thì lại có màu tối hơn, cứng hơn, hầu hết như một lớp bọc cứng (Hình 3). Những con rệp cái của loài rệp vẩy hình thành lớp vỏ bọc, sau khi giao phối với những con đực trưởng thành có cánh thì sẽ đẻ ra trứng. Mặt khác, đối với những con rệp sáp, lại đặt trứng lộ ra ngoài hơn, chúng có lớp giống cô-tông không thấm nước. Ngay cả trong giai đoạn trưởng thành, các con rệp sáp chỉ có thể di chuyển một cách chậm chạp, trong khi những con rệp vẩy cái thì vẫn

ở nguyên một chỗ.

Với thói quen lờ đờ của những con trưởng thành, và với kích thước thân hình lộ rõ ra thì các con rệp vẩy cũng như rệp sáp đều dễ bị diệt – chỉ cần người trồng có kiểm soát. Bất kỳ phần nào của cây lan cũng có thể bị nhiễm độc, mặc dù là có khó khăn trong việc bắt chúng ra khỏi vị trí mà chúng đang kiếm ăn như dưới gốc, mặt dưới của lá và ngay cả ở rễ lan. Nếu như không phát hiện ra , đặc biệt là khi trời nóng ấm, đám ký sinh này sẽ phát triển cực nhanh. Những cây lan bị nhiễm nặng, như phủ một tấm màn và có những đốm đen ở những nơi những con rệp tấn công, trông giống như một vật mà ta tìm thấy trong những ngôi nhà hoang và có ma chứ không còn là một cây lan đã từng đoạt giải của người chơi lan nữa. Những gì mà các con rệp sáp và rệp vẩy để lại còn hơn cả kinh tởm, chúng tiết ra một chất nếu gọi một cách hoa mỹ là “mật ngọt”, một thứ vừa tạo ra rêu bồ hóng đen và thường có từng bầy kiến đi theo để gây độc. Những chồi non, mềm yếu là món khoái khẩu của những con rệp sáp sẽ phát triểm một cách dị thường và tiếp tục bị phá hoại (Hình 4).



Photography: Stephen R. Bachelor

HÌNH 4 – *Các con rệp sáp phá hoại cây Paphiopedilum mới trồng. Nếu chúng cứ tiếp tục tấn công như vậy, kết quả sẽ là cây sẽ bị còi cọc và biến dạng.*

Các loài rệp không bao giờ làm cho cây lan cứng cáp lên (Hình 2). Những mô bị phá hoại bởi rệp vẩy hoặc rệp sáp một thời gian dài sẽ chuyển thành màu vàng sau đó là đen (Hình 2 & 5). Nếu cứ như vậy, thời gian sau thì tất cả các lá và các chồi non đều bị vàng rồi chết. Đó là cây lan đã mất sức nghiêm trọng.



Photo by Stephen R. Bachelor

HÌNH 5 – *Kéo dài thời gian rệp vẩy tấn công sẽ dẫn đến tình trạng là và giả hàng bị vàng và chết. Lưu ý rằng bức hình này được chụp sau khi đã phun thuốc diệt côn trùng nhưng một ít rệp vẩy vẫn còn đó.*

Nếu ngay từ đầu, khi mà số rệp còn ít, việc bảo vệ sẽ dễ dàng hơn. Có thể dùng xà-bông pha loãng (hoặc loại xa-bông diệt côn trùng bán ngoài thị trường), gần như không độc, cũng có thể đủ để trừ khử sự phá hoại của rệp trước khi chúng có thể hành động. Một cái tăm bông (Q-tip) nhúng vào cồn cũng có tác dụng diệt và lấy đi những con rệp. Nhưng đôi khi phun vào một con rệp cái (mỗi con rệp cái trưởng thành có thể đẻ 300-600 trứng trong chưa tới hai tuần lễ) và những con khác cũng nhanh chóng cho kết quả. Sự nhiễm độc nặng do sự bất cẩn liên tục của những người yêu lan. Để giảm bớt phiền toái thì càng phải xử dụng các chất diệt côn trùng hiệu quả.

Một số chất pha để phun có hiệu quả đối với rệp sáp và rệp vẩy như Orthene (loại orthen 97 Pelette, chủ yếu rải vào đất để làm mồi bả – nd), một số thuộc dạng sữa hoặc bột hòa tan trong nước (như Vilappla 10 BTN; Vialphos 80 HN; Copper-zinc 85 WP; Padan 95 SP – nd). Loại có thể duy trì được lâu và tác dụng kéo dài hơn và nổi tiếng hơn, đó là Malathion. Đặc biệt với loại bột hòa tan, loại bám dính hoặc với một lượng nhỏ chất tẩy loãng có thể bao phủ hết các khu vực bị nhiễm đồng thời có tính thẩm thấu. Trong khi Orthene có ảnh hưởng một cách trực tiếp và có hệ thống với nó và với các chất diệt côn trùng khác để đạt được hiệu quả cao hơn. Vì vậy các bạn cố gắng phun thuốc vào cả hai mặt của lá lan cũng như đến khi ta thấy thuốc đã đến được cả nách lá và những nơi có nghi ngờ bị nhiễm độc.

Phần lớn các loài rệp vẩy cũng như rệp sáp kháng thuốc nếu chỉ phun qua. Để trục xuất những con rệp đó, chúng ta có thể dùng bàn chải nhỏ nhúng vào thuốc hoặc để khô chà mạnh, như vậy thuốc phun sẽ thấm tốt hơn. Bằng cách này thuốc sẽ tiếp cận tới mọi nơi. Song dù sao việc phun thuốc cũng cần thực hiện trong vòng ba đến tuần lễ thì mới giải độc hết. Thuốc trừ rầy có tên Imidacloprit (là thuốc trừ rầy có tác dụng tiếp xúc, vị độc, và nội hấp mạnh, đặc trị rầy nâu – nd) là hợp chất có tác dụng kiểm soát tốt.





Photography: Stephen R. Bachelor

HÌNH 6 và 7 – *Những con rệp vừng ký sinh và hút các chất dinh dưỡng từ những nụ hoa (hình trái) cho đến khi hoa nở , làm cho hoa của cây Tolumnia Golden Sunset nhỏ bé so với những bông hoa không bị bệnh*

Aphids (Rệp cây, rệp vừng) – Ngược lại với rệp vẩy và rệp sáp, rệp vừng là một mối nguy cho những cây lan còn non. Những con rệp vừng cái trưởng thành thường có cánh và bay vào các khu vực trồng lan để đẻ trứng hoặc đẻ con mà có khi không cần bạn tình.



HÌNH 8 – *Con rệp vừng (Anphid)*

Những con rệp vừng non trông khá trần trụi, các chân dài và có nhiều màu khác nhau, nhưng chú yếu là màu xanh lá, và cũng có thể là đỏ. Những vòi hoa đang phát triển – là niềm thích thú của những người trồng lan – lại là nơi hấp dẫn chúng thường lui tới (Hình 6). Hình 6, bên trái, nơi những con rệp vừng đang hút dinh dưỡng, thì hình 6 bên phải cho thấy kích thước và sức sống của hoa đã bị giảm đi đáng kể. Chúng truyền từ cây này sang cây khác, chúng ta nghi ngờ chúng đã truyền vi-rút rồi thì cây bị nhiễm bệnh. Bởi vì chúng thường tiết ra những mật ngọt, nên kiến luôn là bạn đồng hành của chúng.

Các biện pháp kiểm soát bằng hóa chất để chống lại các con rệp vẩy và rệp sáp như Orthene và Imidacloprid, nên thường xuyên dùng cũng có tác dụng diệt rệp vừng. Cũng là tốt nếu chúng ta phun cho tất cả các bộ phận của cây, nếu như ta phát hiện cây lan đã bị tấn công. Chỉ có một điều là nếu chúng tấn công vào cây lan đang trong thời kỳ phát nụ thì có thể tạo ra sự rủi ro. Trong trường hợp này, chúng tôi khuyên bạn nên phun với liều lượng thật loãng. Những bông hoa nở ra từ những nụ đã phun thuốc có thể bị biến dạng hoặc hư hỏng khi chúng đã bị côn trùng ký sinh ở đó. Nếu phun với lượng nhỏ xà-bông với nước thì kết quả cũng tương đương làm cho các con rệp vừng phải bỏ đi khỏi vòi hoa, ít nhất cũng là tạm thời, nếu như chúng ta không kỳ vọng vào vòi hoa sẽ nở hoa. Sau đó ta lại phun lần tiếp theo để tránh cho chúng quay trở lại.

Nhỏ hơn loài rệp sáp và rệp vừng nhiều, muốn nhìn chúng trực tiếp cần phải có kính lúp (10X – 20X), những con ve và những con khác giống vậy làm cho các lá lan bị châm kim, nếu nhiều qúa thì thành bệnh. Những cái tên như “Ve nhện”, “Nhện đỏ” và “Ve nhện có hai đốm”, tất cả đều quy vào là loài ve (Tetranychus urticae và các loài khác), vài loài trong chúng có thể có màu đỏ, loài khác thì màu xanh lục hoặc màu vàng, song tất cả đều có khuynh hướng khoét lỗ và đẻ trứng

vào đó. Những sợi tơ này chỉ nhìn thấy khi chúng đã phá hoại một cách nghiêm trọng, vào thời kỳ chúng phát triển mạnh mẽ nhất chúng di chuyển từ chỗ này qua chỗ khác mà ta có thể thấy được. Mặt khác, chúng làm hư hại bằng cái miệng nhọn sắc, tạo thành những vết đốm và lớp bụi trên mặt lá (Hình 1). Những con ve thường hay núp ở mặt dưới của lá lan. Đây là nơi chúng tìm kiếm để bắt đầu công cuộc phá hoại. Song dù sao, khi chúng đã bám chặt và lan ra toàn bộ cái lá, cả mặt trên và dưới đều có những vết đốm, chuyển sang màu vàng rồi bị khô héo đi (Hình 2). Những cái lá đó sẽ sớm bị rụng. Những loài lan có lá mỏng như *Cymbidium*, và *Cynoches chlorochilon* như hình dưới, hình như là dễ bị ảnh hưởng bởi những con ve.



HÌNH 1 – *Lúc mới bị tấn công, các con ve chỉ làm cho trên mặt lá có những đốm nhẹ mà ta thấy nó bao quanh một con ve cái duy nhất.*

Những con ve giả nhện, bao gồm cả những con ve mà ta gọi là ve lan Phalaenopsis, chúng không tạo ra những lỗ châm kim. Những con giả ve này tràn ra tàn phá các lá lan, tạo ra những điểm màu trắng bạc hoặc vàng, những chấm bất kỳ đó hình thành những vết lõm ở trên mặt lá có màu nâu.

HÌNH 2 – *Sau một vài tháng với thời tiết ấm áp, có nắng, những chiếc lá của cây lan Cynoches chlorochilon đã bị phá hoại nặng nề (Hình dưới).*

Photography: Stephen R. Batchelor



Những cái lá bị tàn phá sẽ nhanh chóng bị vặn vẹo và rỗ (Hình 3 & 4). Những loài lan có là dầy và nhiều thịt, như lan *Phalaenopsis* và một vài loài *Oncidium*, hình như tình trạng có khá hơn. Cô Rebecca Tyson Northen đã cung cấp cho chúng ta bài viết rất hay về đề tài này trên tạp chí năm 1973, với tiêu đề “Bệnh của lan – Phần 1”, chúng tôi in lại bức ảnh của cô ở dưới đây



Photography: Rebecca Tyson Northen

HÌNH 3 – *Lá của cây lan Phalaenopsis này đã bị những con ve giả nhện ký sinh dầy đặc ở trên mặt lá.*

Kiểm soát những ve dù chúng là ve nhện hay ve giả nhện, tùy thuộc vào nhà vườn muốn tiêu diệt chúng hoặc chỉ muốn xua đuổi chúng thôi. Những con ve ưa thích khí hậu ấm áp và khô. Đây là lý do vì sao thường hay xảy ra với những cây lan trồng trong nhà. Một khi độ ẩm giảm xuống, vì nhiệt độ cao vào mùa hè hoặc chỉ vì sưởi ấm vào mùa đông, thì là lúc loài ve phá hoại thường xuất hiện. Để hạn chế sự lan tràn của loài ve, biện pháp có thể hữu hiệu là thường xuyên lau các lá (cả mặt trên và mặt dưới) bằng nước xà-bông loãng. Biện pháp này làm cho ve không dám đến mà nó còn tạo ra một lớp màng xà-bông mỏng trên mặt lá, cái đó sẽ không hấp dẫn những con ve. (Dù sao, cái gì quá cũng làm hư hại đến cây lan, nghĩa là bạn đừng tắm cho cây lan vào mỗi tối!).

HÌNH 4 – *Những con ve giả nhện phá hoại cây lan Oncidium. Chú ý tình trạng đục lỗ và làm vàng úa mặt lá (hình dưới), so sánh với cái lá không bị bệnh (hình trên)*

Photography: Rebecca Tyson Northen



Khi đã bị lũ ve phá hoại tràn lan thì cần phải có giải pháp triệt để. Ve không phải là côn trùng mà các loại thuốc diệt côn trùng thông thường có hiệu quả. Thuốc Orthene có hiệu quả đối với loại ve giả nhện ở mức độ nào đó, nhưng nếu là thuốc diệt ve như Avid, Floramite hoặc Hexagon thì có tác dụng tốt hơn với cả loài nhện đỏ và loài ve giả nhện. Một vài loài thuốc diệt ve khác cũng có thể mua được, nhưng những loại này thường hoặc là độc tố cao hoặc khó tìm phải mua với lượng lớn ở những công ty cung cấp lan. Xin nhắc lại, cần có những cố gắng đặc biệt làm sao phun được cả vào hai mặt lá.

Gián (Roaches – viết tắt của chữ Cockroach) và **loài gậm nhấm** (Rodents) – những loài côn trùng dơ bẩn, như là gián, những loài gậm nhấm như chuột đồng, đối với chúng những nụ và hoa đều là mồi ngon của chúng. Những người miền nam phải chiến đấu với những loài gián phàm ăn, trong một số trường hợp, với những hành động tàn ác, chúng dùng cây lan để thay đổi thức ăn của chúng. Chúng ta có thể dùng loại thuốc diệt sâu bọ rải chung quanh những nơi mà những con côn trùng thường lảng vảng tới, nhưng không nên phun trực tiếp thuốc đó vào cây lan. Những người phương bắc, hoặc những ai ở vùng khí hậu lạnh hơn, thường đối mặt với nạn chuột đồng, đặc biệt là trong những tháng mùa đông, khi những loài vật tinh khôn và ranh mãnh này bị con người tấn công ở những nơi ấm áp mà con người trú ngụ. Đối với những con chuột mùa đông bị đói, những cây lan được trồng dưới tầng hầm thiếu ánh sáng đang ra nụ, như trêu ngươi những

con chuột, đầu tiên chúng theo thói quen, rồi chúng báo cho nhau để có thể tìm ra những nụ lan mà cắn đứt, trong khi đó chúng rắc phân chung quanh. Một cái bẫy chuột hoặc mồi bả, đối với những người chưa gặp trường hợp này thì hình như là một sự độc ác – nhưng!



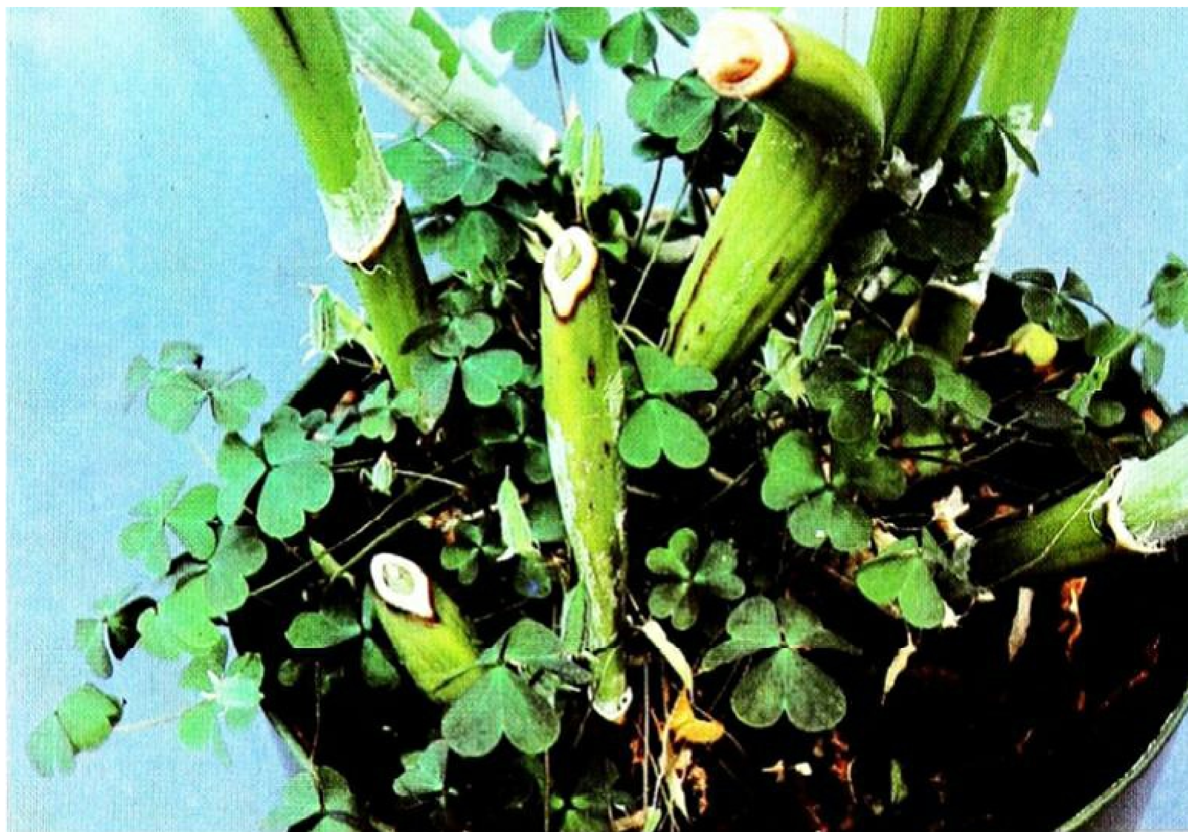
HÌNH 5 – *Những con ốc và ốc sên sau một đêm có thể phá hoại nặng nề tất cả những nụ và hoa. Trên đây là kết quả của tình trạng những con ốc đói đã cắn đứt một bông Hồ điệp xinh đẹp.*

Ốc và ốc sên – Hai loài côn trùng đê tiện này làm cho những người trồng lan phải ngạc nhiên về thói quen ăn đêm của chúng. Đến sáng hôm sau, hoa và các nụ hoa, những vật quá đỗi yêu quý và niềm hy vọng của người trồng lan đã bị cắn nát, nói chung là chẳng còn gì.

Ốc và ốc sên là một vấn đề đặc biệt đối với nhà kính và những cây lan trồng ngoài trời. Ban ngày những con vật nhỏ bé này ẩn núp trong những chỗ tối, ẩm ướt trên sàn nhà kính (nhất là chung quanh có cây che nó), hoặc nằm dưới đáy chậu (nhất là những chậu đặt trực tiếp trên đất), và thậm chí ngay trong chất trồng. Đêm xuống chúng bò ra và ăn đầu rễ lan, nụ và hoa (Hình 5). Chính những vệt nhớt dài chỉ ra những thủ phạm này. Dùng đèn chiếu để phát hiện và dùng tay để bắt, ngoài ra cũng có một vài biện pháp ứng dụng cũng thành công.

Những biện pháp mà chúng tôi đề cập bao gồm dùng mồi nhử như trái táo hoặc

bia để đặt bẫy lũ súc sinh này. Những biện pháp truyền thống khác là thường xuyên là vào lúc thời tiết ấm áp, dùng mồi có chứa độc tố như metaldehyde hoặc sulfate sắt, những thứ này có bán nhiều trên thị trường. Dùng thuốc này rắc đều chung quanh khu vực trồng lan, trên hoặc dưới kệ. Chỉ những nơi khó rải thuốc thì ta rắc lên trên chất trồng, và nơi những rễ lan còn sống.



Photography: Stephen R. Batchelor

HÌNH 6 – *Nếu chờ cho đến khi cây lan trưởng thành và phát hoa thì rất khó để trừ khử những cây me đất này. Một khi ta đụng chạm vào trái của nó, nó sẽ gieo rắc hạt ra khắp mặt chậu.*

Những kẻ gây rối – Cuối cùng, trong danh mục những côn trùng làm hại lan, đây là loài không gây hại trực tiếp cho lan. Song dù sao, chúng có những đặc tính đáng ngờ, hoặc chỉ gây ra sự khó chịu cho người trồng lan. Những con kiến nhìn chung là không kiếm ăn trên lan, nhưng một khi có sự tràn vào quấy phá của ốc sên, của rệp sáp, rệp vừng thì chúng cũng xuất hiện. Như đã nói ở trên, những chất ngọt tiết ra từ những con vật này đã nuôi dưỡng những con kiến, và tạo nên lớp bồ hóng. Kiểm soát những vấn đề về côn trùng và với những con kiến có phần không giống nhau. Những cây lan trồng dưới điều kiện ánh sáng mạnh có thể làm cho chúng tiết ra các chất dịch ngọt, và chúng lại hấp dẫn những con kiến. Bởi vì chúng ta nghi ngờ chính những con kiến đã công những đối tác của chúng – ốc, rệp sáp và rệp vừng – đưa đến nơi chúng hiện diện. Những biện pháp

phòng ngừa được dùng cho con gián cũng có thể dùng để chống lại những con kiến. Đôi khi những con kiến cảm thấy một cái chậu lan với các chất trồng là nơi trú ngụ thích hợp và tạo thành những kẻ xâm nhập trong đó. Chúng có thể bị thuyết phục đề thay đổi ý định của chúng bằng cách nhúng chậu lan vào nước cho đến khi chúng rời bỏ đi hết.

Ngoài ra, nhiều loại côn trùng và ấu trùng của chúng tìm đến những những chất trồng bị phân hủy làm nơi trú ngụ có hiệu quả. Có nhiều con ăn luôn cả những thứ đã bị phân hủy, bao gồm cả loại ruồi nấm. Loài này có thân hình tam giác, màu đen có cánh bay, xuất hiện khá là bất thình lình với số lượng lớn từ chất trồng trong chậu. Đối với những nhà trồng lan trong nhà, đây có thể là một nguồn gây phiền phức mặc dù chúng chúng làm hại không đáng kể đến cây lan. Những con ruồi nấm có thể dùng thuốc Cygon hoặc Orthene để kiểm soát chúng, bằng cách rắc trên mặt lớp chất trồng có thể đạt hiệu quả cao hơn, dù chúng có thể có chút rủi ro chẳng những cho đám ruồi đó mà còn cho cả cây lan nữa. Giữ cho chất trồng được khô hơn cũng giúp kiểm soát tốt đám côn trùng này bởi vì sự ẩm ướt là điều kiện tốt cho vòng đời của chúng. Đối với những vườn có nhiều lan, có một loại thuốc với tên thương mại là Gnatrol có thể dùng được. Cũng may là việc dập tắt đám quấy phá này cũng nhanh như khi chúng mới bắt đầu.

Mặc dù vậy, cách trồng lan là một điển hình cho loài cây trồng không cần đất, người trồng lan không cần biết đến các loài cỏ dại. Hầu hết mà ta thường thấy là loài me đất hoặc tương tự như vậy (Hình 6), mặc dù tùy thuộc vào mỗi quốc gia trên thế giới mà có những loài cây cũng làm cho chúng ta phải đau đầu (ở Florida rất phổ biến loại cỏ pháo, ở miền nam thì ít thấy hơn). Cây dương xỉ thường thì chúng ta không coi chúng là côn trùng hoặc cỏ dại, nhưng khi chúng xuất hiện mà không được mời trong chậu lan, thì đó lại là vấn đề khác. Bất kỳ loại cây cỏ nào mà người trồng lan không mong muốn xuất hiện trong chậu lan là sự cạnh tranh không cần thiết (với cây lan) đối với các chất dinh dưỡng, vì vậy nên nhổ hết chúng đi.

Có thể dùng thuốc diệt cỏ, có thể là cần thiết đối với những nhà trồng lan có tính chất thương mại, nhưng còn đối với những người chơi nghiệp dư, thì chỉ nên dùng tay mà nhổ chúng đi, như vậy vừa hợp lý lại vừa an toàn. Đối với những vườn lan lớn, thuốc Carmex là loại thuốc diệt cỏ an toàn khi dùng trực tiếp. Như tất cả những người làm vườn đều biết, có thể dùng trực tiếp vào đất hoặc bỏ vào chất trồng đối với những loài cây biểu sinh, ở giai đoạn mới gieo trồng, trước khi chúng đã phát triển, và tất nhiên là trước khi chúng ra hoa. Công việc sẽ nhẹ nhàng hơn nếu chúng ta nhổ sạch chúng khỏi chậu lan ngay từ khi chúng còn nhỏ, nhưng khi nhổ chúng thì thế nào cũng khó nhổ hết rễ của nó. Chỉ khi nào thay chậu thì những cỏ dại này mới bị gỡ bỏ hoàn toàn. Điều xấu nhất là khi ta

chạm vào trái của cây me đất, nó nổ ra và bắn tung tóe hạt ra khắp mặt chậu. Để bảo đảm an toàn, tốt nhất là bạn nhổ bỏ nó khi nó còn non!

PHÒNG NGỪA

Với mỗi bộ sưu tập lan đều đối diện với việc tấn công của côn trùng, những người trồng lan cần thường xuyên cảnh giác, sẵn sàng đối phó với tình trạng lây lan khi chúng xuất hiện. Hàng loạt "vũ khí" đều có thể có được dùng vào mục đích này. Đối với những loại thuốc diệt côn trùng, tuy không lý thú với nó, nhưng vẫn rất có ích – và an toàn – một khi ta dùng nó một cách thận trọng và đúng cách. Chúng ta chỉ xử dụng chúng một khi tình trạng trở nên nghiêm trọng và thấy rằng tình trạng lây lan cần phải được kiểm soát. Và người ta nói rằng, một xu chi ra để phòng ngừa có giá trị bằng một đồng tiền mua thuộc diệt côn trùng.

Những người trồng lan có thể áp dụng hàng loạt phương pháp để giảm khả năng phá hoại của côn trùng. Như việc cách ly những vật chủ của côn trùng khỏi những nơi trồng lan, hoặc kết hợp với việc ngăn chặn đường dẫn chúng đến vườn lan. Thí dụ, trồng loại cây sống trong nhà để thu hút những con ve (như cây cọ, cây thường xuân, cây bã đậu) bên cạnh những cây lan để dụ cho đám ve tấn công vào đó. Những cây này có thể sống riêng biệt. Những cây lan mới đưa về bộ sưu tập cũng phải cách ly một thời gian cho đến khi được kiểm tra kỹ và phun thuốc nếu thấy cần thiết. Những chỗ ở dưới gầm kệ có lá chết rơi rụng, những cái chậu dơ bẩn và những cây là khu vực trú ngụ của ốc và ốc sên, nếu không được xử lý thì cũng là điểm gây cho chúng ta sự phiền phức. Cố gắng giữ những khu vực gần các cây lan được thoáng đãng, và sạch sẽ là một ý tưởng hay. Sự cải thiện môi trường là một biện pháp tốt để kiểm soát côn trùng và bệnh tật. Những giả hành bị khô héo và những vỏ lụa bọc thân rễ là chỗ ẩn núp tốt cho côn trùng, vì vậy cần thường xuyên vứt bỏ chúng. Những biện pháp phòng ngừa này kết hợp với việc thường xuyên giám sát khu vực trồng lan có thể tránh cho những người trồng những phiền phức. Chắc chắn rằng sẽ dễ dàng nếu như ta định kỳ kiểm tra , khi tình trạng này mới chớm nở, hơn là khi chúng đã trở nên nghiêm trọng và phát triển.

Không nên lặp lại việc dùng một loại thuốc, như vậy có thể tạo ra tình trạng kháng thuốc. Hầu hết các loài côn trùng đều phát triển nhanh chóng trong thời tiết ấm áp. Thời gian phun thuốc tổng quát lần đầu cho vườn lan là khi thời tiết bắt đầu chuyển sang ấm nóng từ giữa đến cuối mùa xuân có thể cách ly những con rệp hoặc lần thứ hai nếu như ta thấy chúng đã bắt đầu sinh sôi. Đến mùa thu phun thêm một lần nữa, đặc biệt đối với những cây lan "mùa hè" trồng ngoài trời, như vậy sẽ hạn chế khả năng những con côn trùng sẽ xâm nhập khu trồng lan trong nhà vào mùa đông.

Bệnh của lan

Farmvina

Khi tôi bắt đầu trồng lan vẫn thì vẫn đang trong tuổi "teen", và tôi đã mua cây lan đầu tiên từ một nhà vườn ở địa phương. Tôi nghe người ta nói rằng lan sống trên cây, vì thế tôi đã treo cây lan đó trên cây ở sân sau. Trông nó rất lạ mắt, với những cái lá dai và thân dầy, nhưng từ lớp vỏ lụa trên ngọn đã nhanh chóng xuất hiện hai bông hoa rất thanh tú, chưa bao giờ tôi được trông thấy. Cây lan được trồng trong chậu với những vỏ cây, giống như những miếng gỗ nhỏ, vì vậy hàng ngày tôi đã tưới nước cho nó một cách siêng năng



Photographer: Stephen R. Batchelor

HÌNH 1 – *trong một tuần lễ, tình trạng thối đen đã làm giảm tuổi thọ của cây Cattleya lai như những gốc của nó ở hình trên.*

Ngay sau khi cây lan ra hoa, các giả hành của cây lan của tôi đã bắt đầu có hiện tượng đen từ gốc trở lên. Trong một tuần lễ cuống lá bắt đầu trở nên màu vàng. Tôi thực sự khiếp sợ, đành phải đưa cây lan vào trong nhà, và cái lá duy nhất đã rời khỏi cây và rớt xuống trong lúc tôi di chuyển nó. Trong bàn tay run rẩy của tôi, tất cả còn lại đối với cây lan yêu quý của tôi chỉ là những giả hành rỉ nước và trở nên đen kịt.

Đó là sự khởi đầu đáng nhớ của tôi. Bạn đã có bao giờ gặp tình trạng như tôi chưa?

BỆNH THỐI RỮA DO NẤM

Hầu như mỗi người trồng lan đều trải qua kinh nghiệm với những tình trạng thối đen, bất kể họ có thừa nhận hay không! Bởi vì chính sự thối rữa này làm chết các mô của cây, và lây lan rất nhanh. Tôi mạo muội mà dự đoán rằng, số lan chết do bị thối rữa nhiều hơn số lan bị sâu bệnh. Những người mới chơi lan có thể có khuynh hướng chú ý nhiều hơn đối với tình trạng thối rữa do tưới quá nhiều nước, nhưng ngay cả đối với những người trồng lan có kinh nghiệm cũng phải dùng đến hoạt chất có gốc dầu để trừ khử.

Bệnh thối rữa, bản chất là do nấm, có hai loại nấm có liên quan, đó là *Pythium ultimum* và *Phytophthora cactorum*. Chúng tấn công vào bất cứ bộ phận nào của cây lan, thông thường thì chúng hoạt động bắt đầu từ đáy chậu trở lên. Bệnh thối rữa là một bệnh rất nguy hiểm, cần phải tiêu diệt ngay, đầu tiên chúng xuất hiện ở rễ hoặc thân rễ, từ đó cúng lan tràn ra khắp thân cây.



Photography: Stephen R. Batchelor

HÌNH 2 – *Ngay sau khi thâm nhập (vùng khuất), loài nấm này đã tràn ra gần như toàn bộ giả hành của cây Cattleya.*

Sự phá hoại của chúng đối với cây lan bắt đầu ngay từ trước khi người trồng nhận ra sự việc. Chỉ khi sự phá hoại đã chuyển lên phần trên của giả hành, thường thì giả hành chuyển sang màu vàng trước, lúc này thì mọi chuyện đã quá trễ rồi. Chỉ có phần mô còn sống với màu xanh ở phần trên của giả hành cùng với cái lá của nó, lúc này cần cắt bỏ ngay ở gốc những rễ bị chết và không còn mắt thức nào. Trong thời gian rất ngắn, giả hành cũng trở nên hoàn toàn đen, lá chuyển sang vàng và rụng mất. Bi kịch cuối cùng là một cây lan không còn lá, chỉ còn là một "bộ xương" đen (Hình 1).

Khi sự lây nhiễm tình trạng thối rữa bắt đầu từ lá hoặc từ giả hành, việc cần làm ngay là tách chúng ra trước khi chúng có thể hủy hoại cả cây lan. Sự lây nhiễm có thể bắt đầu như những chấm màu đen hồng và mềm, rồi chúng lan xuống mà không có sự báo trước nào (Hình 2). Những chồi mới được biết là rất dễ bị tổn thương do sự thâm nhập của tình trạng thối rữa này, có lẽ do những mô đó còn rất non, và vì thế là chỗ yếu, và cũng có thể là do sự phát triển của những cái lá, nơi chứa nhiều nước, là những điều kiện lý tưởng để lây nhiễm. Chất *Pythium* có

công hiệu chữa bệnh thối rữa hoặc là giảm tình trạng chứa nước đối với những cây lan gieo hạt hoặc cấy mô trong những cái chậu chung. Trong điều kiện chật hẹp này sự phá hoại của bệnh sẽ nhanh chóng lan truyền từ cây này sang cây khác. Những người trồng lan cần để mắt đến những mô bị đen, nhất là vào những thời kỳ thường xuyên ẩm ướt ở khu vực trồng lan của mình, lúc này cần có sự quan tâm cao. Ở những cây lan đã trưởng thành, các giả hành và thân rễ cần thỉnh thoảng bóc lớp vỏ lụa ngay khi chúng bắt đầu khô và chuyển sang màu nâu, nhằm mục đích là cho dễ quan sát các mô của giả hành. Một khi đã phát hiện ra những đốm đen ở thân cây, cần phải xử lý ngay. Bởi vì tình trạng thối rữa sẽ lây lan rất nhanh, bất kỳ sự chậm trễ nào cũng đẩy cây lan vào tình trạng nguy hiểm.

Trong quá trình xử lý cây lan bị bệnh thối đen, bước đầu tiên là cắt bỏ tất cả các mô bị bệnh, phần cắt bỏ cách những mô chưa bị bệnh ít nhất là 1 inch (>3 cm). Hy vọng bằng cách này chỗ bị bệnh sẽ được cách ly khỏi cây lan. Điều này không gây đau buồn cho những người trồng lan nếu ta thực hiện những biện pháp kịp thời trên các lá lan, trên mỗi giả hành hoặc trên thân rễ. Phần nhỏ mà ta cắt ra thì cần xử lý bằng hóa chất. Nhưng nếu sự lây nhiễm đang lan rộng thì người trồng lan phải đối mặt với sự đau đớn là cắt bỏ toàn bộ giả hành bị bệnh, và cả chỗ giả hành tiếp xúc với thân rễ, làm như vậy để những phần còn lại của cây lan có cơ hội để chống chọi với bệnh này.

Thỉnh thoảng những giả hành phát triển trước sẽ chết. Đây có thể là một hiện tượng tự nhiên, nhưng sau đó thì chuyển sang màu sẫm hơn làm cho người trồng lan nghi ngờ. Những giả hành sống như vậy, dù rằng là hiếm hoi, nhưng cũng vẫn có thể là con đường để lây nhiễm (Hình 3). Vì vậy tốt nhất là cắt bỏ những giả hành đó và tiến hành xử lý bằng hóa chất như mô tả dưới đây.

Thuốc *Truban* 30 WP *(Terrazole)* được khuyến cáo nên dùng để diệt loài nấm gây bệnh này. Liều lượng khi xử dụng để xử lý cây bị nhiễm bệnh này là 1½ muỗng cà phê (1/2 muỗng ăn súp) cho một gallon nước. Nói cách khác, dung dịch này là loại chất bột có thể pha nước nên được dùng để phun vào chất trồng cho lan giống như ta tưới nước cho chúng vậy. Bộ rễ và chất trồng cần phải được súc sạch. Có thể áp dụng cách này trong thời gian một hoặc hai tuần lễ nếu thấy cần thiết phải xử lý triệt để. Loại thuốc diệt nấm có hệ thống là *Aliette* và các phụ phẩm của chúng cũng có thể là một cách kiểm soát hợp lý bệnh nấm.



Photography: Stephen R. Batchelor

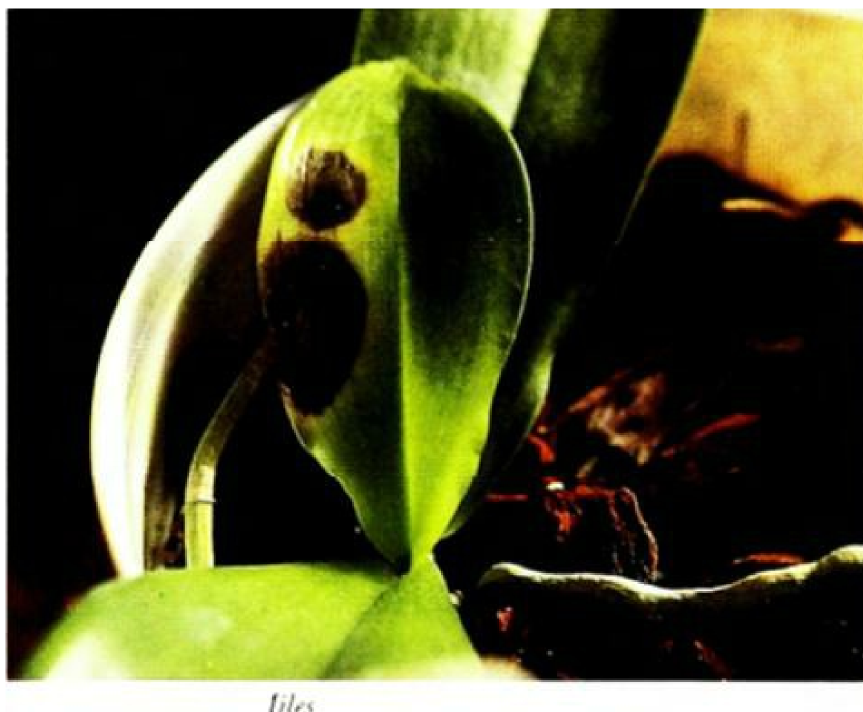
HÌNH 3 – *Mặc dù những giả hành bị đen như thế này chết đi do đã "già", làm cho màu của nó sẫm lại. Tốt nhất là cắt bỏ đi để tránh khả năng lây nhiễm.*

BỆNH THỐI RỄ.

Thuốc *Thiophanate-methyl* là một loại thuốc trị nấm khác có hiệu quả, cho bệnh *Rhizoctonia solani* hoặc bệnh thối rễ. Bệnh thối rễ này nói chung là giới hạn đối với rễ của những cây lan trưởng thành, chúng chỉ phát triển tới thân rễ và lá của những cây lan con được nhân giống bằng hạt hoặc cấy mô. Không giống như bệnh thối rữa có nguyên nhân từ bệnh *Pythium và Phytophthora*, các cơ chế này đưa tới tình trạng làm giảm kích thước của hoa mà nguyên nhân là tình trạng mất rễ. Những cây lan sống trong những chất trồng đã bị phân hủy đặc biệt rất dễ bị tổn thương. Những cây mẫu trồng trong những cái chậu lớn có khuynh hướng chịu ảnh hưởng của tình trạng thối rễ khi mà chúng mọc theo hướng tâm của chậu. Mặt khác, tình trạng ẩm ướt trong khi trồng các cây con vào chung một chậu cũng là nguyên nhân của bệnh Rhizoctonia làm chết cây.

Nếu như có thể thì thay chậu cho những cây bị nhiễm Rhizoctonia rồi cắt bỏ hết những rễ hư và chất trồng, rồi sau đó ngâm cây lan vào thuốc diệt nấm trong 5 phút, sau đó thì trồng lại vào chậu, hoặc thay chậu mới ngâm cả chậu vào thuốc với nồng độ được khuyến cáo. Loại thuốc diệt nấm Thiophanate-methyl được đưa ra thị trường dưới nhiều tên và nồng độ khác nhau, tất cả đều có hướng dẫn xử dụng. Cẩn phải cẩn trọng để giữ cho cây lan ở chỗ khô và không có ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp, làm vậy để kích thích cho rễ mới phát triển.

Tình trạng “lá héo rũ Fusarium” cũng có triệu chứng tương tự với bệnh thối rễ, và do vậy cũng có thể xử lý bằng thuốc diệt nấm *Thiphanate-methyl.* Những cây đã bị bệnh cũng sẽ bị mất rễ tiếp theo là các giả hành và lá bị nhăn lại.



Photography: Karen

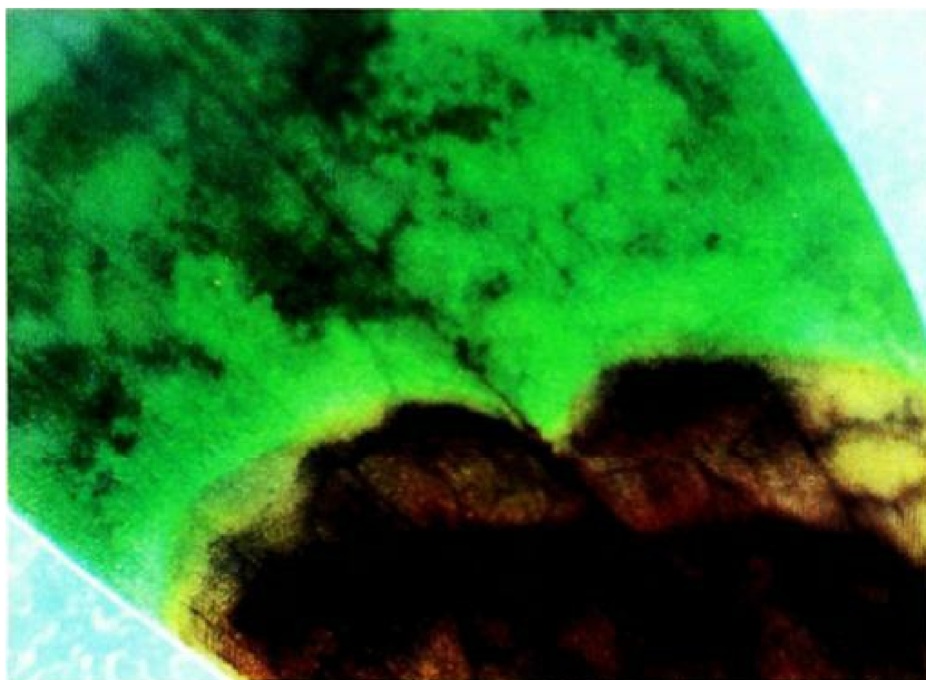
HÌNH 4 – *Vết thâm hoặc vết bỏng trên cây Phalaenopsis (Hồ điệp thường chỉ cho ta biết là chúng đã bắt đầu bị nhiễm khuẩn. Những vết bỏng này sẽ nhanh chóng lan ra và hợp lại với nhau.*

Tình trạng bệnh *Fusarium oxysporum f. cattleyae* được nhận thấy khi chúng xuất hiện trên cây lan qua chỗ cắt phần cuối của thân rễ và bắt đầu với những giải màu hồng khi chỗ thân rễ bị bệnh đắt bỏ. Bạn có thể tham khảo thêm qua tài liệu có tựa đề “Sổ tay về sâu bệnh của lan”, trong đó có đưa ra những chiến lược quản lý. Harry C. Burnett đã đề nghị xử lý bệnh này bằng Banrot khi xuất hiện bệnh *Pythium, Phytophthora, Fusarium và Rhizoctonia.*

BỆNH THỐI RỮA DO VI KHUẨN.

Bệnh thối rữa của lan cũng có thể có nguyên nhân từ vi khuẩn. Điều này cũng không quá nghiêm trọng đối với những người trồng lan, ngoại trừ một thực tế rằng những hiện tượng thối rữa do vi khuẩn cần được kiểm soát bằng một liệu pháp nào đó khác với những biện pháp được khuyến cáo khi xử lý bệnh thối rữa do nấm. Sau này được xác định là biện pháp trung gian giữa hai biện pháp (do nấm và do vi khuẩn).

Nói chung, các vi khuẩn làm cho những chỗ thối rữa có màu nâu và mềm nhũn – được xác định đó là loài vi khuẩn Erwinia, Pseudomonas hoặc Enterobacter – đều là loài gây hại cho phần đỉnh của lan, tập trung vào những phần đang phát triển của *Phalaenopsis* (Hồ điệp) và *Paphiopedilum* (lan hài). Vì vậy người ta gọi chung là bệnh thối ngọn, thường các cây Hồ điệp bị tấn công. Từ ngọn, những lá mới và những lá già xuất hiện và hình thành những chỗ đọng nước trong một thời gian nào đó (Hình 4, bài 12B). Đám vi khuẩn này cần một bề mặt ẩm ướt làm điều kiện để thâm nhập và lây nhiễm vào các mô của cây, và chỗ nước này là điểm bắt đầu dẫn sự lây nhiễm vi khuẩn tới cây lan.



Photography: Karat Miller

HÌNH 5 – *Việc lây nhiễm bởi vi khuẩn thường bắt đầu từ ngọn lá, như ở cây Paphiopedilum concolor ở trên, và chúng lan ra tới mép lá như thủy triều vậy.*

Mặt khác, tình trạng thối đen bởi nấm thường xuất hiện ở những loài lan có những giả hành ở giai đoạn hình thành, như là loài *Cattleya*. Với những loài lan này, bệnh do vi khuẩn thường có giới hạn, không làm chết cây lan, chỉ có những đốm đen.

Sự khác biệt giữa tình trạng thối rữa do nấm và do vi khuẩn thường không rõ ràng. Người ta có tranh cãi rằng bệnh thối rữa do vi khuẩn nói chung chỉ là có màu nâu hạt dẻ (Hình 1,2,3, bài 12 A). Đúng vậy, nói thế không là sai (Hình 7, Bài 12C). Người ta cũng có thể nói rằng bệnh tối rữa do vi khuẩn thì kém nguy hiểm hơn, và hình như là chúng lây lan chậm hơn, do vậy người trồng lan có nhiều thời gian hơn để kiểm soát và xử lý. Tuy nhiên điều này còn phụ thuộc vào loại vi

khuẩn gì và tình trạng của những cây lan bị nhiễm. Bất kể thế nào, hãy quan tâm đến câu sau đây: một khi cây lan bị nhiễm bệnh do nấm cũng như bởi vi khuẩn, dù là ở giả hành của cây *Cattleya* hay ngọn của cây hồ điệp thì cũng đều nghiêm trọng và không sớm thì muộn toàn bộ cái cây sẽ bị chết.

Cũng giống như bệnh thối rữa do nấm, chúng bắt đầu khi ta thấy một mảng màu sẫm, một ít mô ở chỗ nào đó của cây bị hoại, và chúng thường xuất hiện khi môi trường bị ẩm ướt. Khoảng giữa lá, sẽ xuất hiện bệnh nhiễm giống như những chấm hoặc như những mụn nước (Hình 4, bài 12A). Dần dần, bệnh thối rữa do vi khuẩn sẽ bắt đầu từ phần ngọn của lá, rồi lan dần xuống đến hết cái lá (Hình 5). Nếu bệnh thối rữa xâm nhập đến ngọn của cây lan, thì những lá sau này cũng bị nhiễm và lá sẽ rụng xuống mặc dù phần lớn cái lá vẫn còn màu xanh (Hình 6). Điều này xảy ra vì điểm tiếp xúc với cây lan mới chỉ là điểm bắt đầu, trường hợp như vậy thì những cây lan bị nhiễm bệnh đương nhiên sẽ rơi rụng thành các phần rồi chết.



HÌNH 6 – *Tình trạng thối rữa do vi khuẩn Erwinia đã lan tới đỉnh của cây lan hài lai này, chúng ta thấy có nhiều lá dễ dàng bị xâm nhập đồng phá hủy một số chồi mới.*

Sự lây nhiễm vi khuẩn còn được biết đến khi chúng làm cho những lưỡi mèo bị hư hỏng. Biểu hiện của nó cũng giống như mô tả ở trên, và có thể trở nên nghiêm trọng từ chỗ các lưỡi mèo trở nên màu nâu, khi những lưỡi mèo đó bị đọng nước. Khi nụ hoa đã hình thành bên trong lưỡi mèo cũng sẽ nhiễm bệnh và chết hoặc thui chột.

Việc kiểm soát bệnh úng thối do vi khuẩn giống như trị đám nấm, đầu tiên cắt bỏ những phần của cây bị nhiễm trước khi chúng có thể tràn ra chỗ khác, nơi các mô vẫn còn sống. Sự lây nhiễm đó vẫn còn giới hạn ở lá (hoặc lưỡi mèo), ta cần cắt bỏ đi, cắt tiếp khoảng 1 inche hoặc hơn một chút của những mô còn sống, như vậy ta có thể hy vọng sẽ làm cho cây không bị nhiễm hết. Những lá đã bị nhiễm hoặc những lá già ở gốc cần bỏ đi, có thể bứt chúng ra một cách dễ dàng mà không cần dụng cụ cắt. Tiếp theo dùng thuốc kháng sinh phun vào những chỗ cắt. Thuốc chống khuẩn và chống nấm *Physan*, dùng rất tốt để bảo vệ cây lan khỏi bị lây nhiễm bởi vi khuẩn hoặc dùng để phòng ngừa nếu ta thường xuyên dùng nó. Liều lượng xử dụng *Physan* là 1-1½ muỗng cà phê cho một gallon nước lã. *Physan* nên phun đẫm vào những cây đã bị lây nhiễm, nhất là những nơi như ngọn cây lan hoặc cuống lá.



HÌNH 7 – *Loài vi khuẩn hình que có tên là Pseudomonas cattleyae, thường thấy ở những cây hồ điệp bị nhiễm vi khuẩn. Những lá già còn lại mặc dù vẫn xanh nhưng rồi cũng sớm rụng vì chúng đã bị nhiễm ở phần cuống.*

Tiếp đến, phun loại thuốc diệt nấm có gốc đồng có tên là Phyton 27, cũng có thể diệt khuẩn, song dù sao cũng phải thử cẩn thận đề tránh cây lan bị ngộ độc. Nhớ rằng có một vài giống lan rất nhạy cảm với đồng. Một ít người trồng lan đã thành công trong việc xử lý tình trạng thối ngọn của lan hồ điệp với bột cinnamon, một loại thuốc dành riêng để diệt nấm và diệt khuẩn.

CÁCH PHÒNG NGỪA.

Trái với hầu hết những côn trùng gây hại cho lan, chúng thường ăn trên bề mặt của cây lan, bệnh thối rữa xâm nhập vào bên ngoài các mô rồi lan rộng ra và ăn

đến mô ở bên trong. Vì vậy, sau khi bị nhiễm và đã xử lý mà bạn chỉ phun thuốc lên bề mặt thì nhìn chung là kém hiệu quả. Nếu có thể thì cắt bỏ những chỗ bị lây nhiễm rồi hủy đi. Tiếp đến hãy phun hoặc ngâm hẳn cây lan vào hóa chất để bảo vệ cho những mô còn lại.

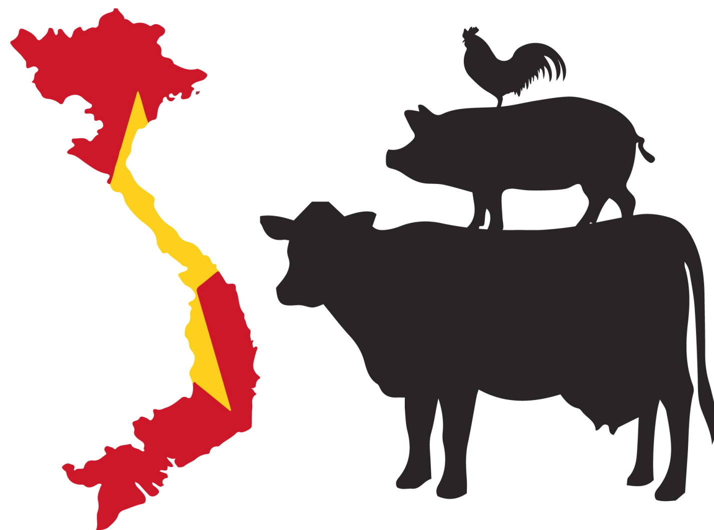
Cách làm này với những cây lan bị thối rữa hoặc với nhiều bệnh khác là để phòng ngừa sự xâm nhập và lây lan khác. Mầm bệnh thì có ở mọi nơi trong môi trường trồng lan, trong khi đó ngoài cây lan ra ít khi người trồng lan áp dụng những giải pháp phòng ngừa (trong phạm vi rộng). Người trồng lan vẫn có thể giảm thiểu khả năng lây nhiễm bệnh thối rữa bằng nhiều cách. Chỉ khi môi trường quá ẩm ướt, là điều kiện đầu tiên làm cho bệnh xâm nhập, vậy thì cố gắng đầu tiên của chúng ta là giảm thiểu thời gian cây lan bị ướt. Thật là khó khăn để tránh đọng nước trên lá lan, nếu như việc tưới nước cho lan được thực hiện vào buổi sáng sớm, khi mà sự bốc hơi nước tốt nhất chưa tới, do đó nên rút ngắn thời gian tưới nước lại. Một cách tự nhiên, nếu như sự thông gió, không khí chuyển động thường xuyên sẽ giải quyết vấn đề này rất tốt. Cố gắng không để nước bắn tung tóe, từ cây này sang cây khác, vì bệnh từ cây này sẽ lây nhiễm sang cây khác. Sau khi tưới nước, nước còn đọng lại trên đỉnh cây lan cũng như ở những chồi mới, cố gắng bỏ nước đọng đó đi, vì ngay cả dưới không khí khô, lượng nước đó cũng bốc hơi rất chậm. Nếu như những điều kiện không dẫn đến việc bốc hơi nước nhanh, nhất là vào ngày u ám của mùa đông, việc tưới nước nên hoãn lại.

Đối với mặt dưới của rễ hoặc của thân rễ cũng vậy, không nên để chúng bị quá ướt. Các chất trồng đã bị phân hủy hoặc bị ngậm nước sẽ là một điều kiện lý tưởng để lây nhiễm bệnh thối rữa. Thay chậu một cách cẩn thận cũng là một phần của chương trình phòng ngừa. Một thói quen tốt như việc luôn khử trùng trước đồ dùng để cắt làm cho những chỗ cắt được vô trùng cũng tạo ra sự khác biệt lớn. Tôi vẫn thường hơ vào lửa dao kéo bằng một cái quẹt gas rẻ tiền để khử trùng một cách nhanh chóng. Một cách khác là nhúng dụng cụ vào nước sôi có pha 2% chất Formalin hoặc Clorox, hoặc dùng loại lưỡi dao dùng một lần rồi bỏ. Nếu chúng ta cắt cây lan với cùng một con dao đã bị lây nhiễm thì bệnh thối rữa, các bệnh khác và virus sẽ lan truyền ra cả vườn lan. Những vết thương hình thành trong quá trình cắt tỉa các mô của cây lan chẳng khác nào lời mời gọi sự lây bệnh. Điều đó giải thích vì sao những người trồng lan kỳ cựu cố gắng ngăn chặn sự lây nhiễm bằng cách đặt hoặc rải bột chống nấm. Dùng dao đã được đốt nóng cắt bỏ những chỗ đã bị tàn úa (theo kinh nghiệm của Thomas, 1980). Tất cả những gì đã cắt bỏ thì nên bỏ ra thật xa để tránh lại bị đám vi khuẩn tấn công.

Dù cho những biện pháp này đã được tiến hành một cách cẩn trọng, người trồng lan cũng khó tránh khỏi bệnh thối rữa do nấm hoặc do vi khuẩn không lúc này thì cũng lúc khác. Những người chơi lan nghiệp dư nên đặc biệt cảnh giác trong thời

gian có thời tiết lạnh, trời không nắng và ẩm ướt, mà điều kiện đó thường xuất hiện vào những tháng mùa đông. Cũng như đã đề cập đến trong những bài trước, thời điểm này là lúc bệnh thối rữa xuất hiện nhiều nhất (mặc dù chúng vẫn có thể xuất hiện trong những ngày ấm áp trong năm). Cũng như vậy, nạn nhân của bệnh thối rữa là những cây lan nhỏ, đó là những cây sinh ra từ gieo hạt hoặc từ cấy mô. Nhìn chung, những cây lan con và những cây yếu ớt thường dễ bị tấn công và dễ bị tổn thương, mặc dù ta thấy chúng vẫn có thể khỏe mạnh, nhưng mà nếu có hoa thì kích cỡ hoa của chúng làm ta thất vọng. Những cây lan làm mẫu cũng là ứng viên tiềm năng cho việc lây nhiễm, đặc biệt khi chúng được trồng trong chung một chậu. Những chất trồng ở giữa chậu là nơi lâu khô nhất, cũng là nơi bị phân hủy đầu tiên, và trên đỉnh của những giả hành già nhất cũng là yếu nhất. Nhiều cây lan mẫu đã bị mất khả năng sinh con, rồi nhiễm bệnh thối rữa có thể cũng bắt nguồn từ đây.

Cuối cùng, chúng ta nên tiến hành phun định kỳ, coi đây là một phần của chương trình phòng ngừa sự lây nhiễm. Chúng tôi khuyến cáo dùng Physan để phòng cả nấm và vi khuẩn làm cho các mô bị thối rữa ở những cây lan con. Thuốc Physan do Công ty Consan Pacific Inc. sản xuất, nên được phun hàng tháng, với liều lượng 1-1½ muỗng cà phê cho một gallon nước. Làm như vậy sẽ tạp nên một lớp bảo vệ trên bề mặt thân và lá lan ngăn không cho sự lây nhiễm có thể khởi sự./.



Thư Viện Farmvina

Hãy chia sẻ trang web Farmvina với những tài liệu hay cho bè bạn và những ai đang cần đến.

Tải thêm tài liệu